السيف العربي

جوهر البطولة .. وعبقرية الصناعة

د. وفيق صفوت مختار@

على مدار التاريخ التليد وقف السيف العربي شريفاً حاسماً، مدافعاً عن عدالة قضيته ضد فلول الجور والطغيان. ومثلما أتى السيف العربي بالنصر لمن حملوه من فرسان شجعان، بقدر ما مدحوه وخلدوه على مر الأزمان. يقول أبوتمام وهو يطرى سيفهُ البتّار :

للسيوف العربية أشكال متنوعة كالقصير والطويل والمستقيم والمقوس والعريض والضيق والمدبب والمستدير، ومنها السيف ذو الحدّ الواحد أو الحدين

السيف أصدق أنباءً من الكتب
في حدّه الحدُّ بين الجد واللعب
بيض الصفائح لا سود الصحائف
في متونهن جلاء الشك والريب

السيف.. والعشق

السيف والليل والبيداء، هي من أجمل ما في بطون الكتب التي تحمل في متونها أشعاراً عربية تأبى الذاكرة أو الذائقة العربية نسيانها لما فيها من سحرٍ أخاذ، وجاذبية متجددة دوماً، فالفارس العربي «عنترة بن شداد»، في قلب المعركة، وهو يتلوى ألماً، ويقطر دماً، تتراءى له محبوبته «عبلة» أمام عينيه فيشدو:

ولقد ذكرتك والرماح نواهلٌ
مني وبيض الهند تقطر من دمي
فوددت تقبيل السيوف لأنها
لمعت كبارق ثغرك المتبسّم

وفي معركة أخرى للعشق يقول «أبونواس» أمام سحر عيني محبوبته مُعلناً:

كل السيوف قواطعٌ إن جُردت
وحسام لحظك قاطعٌ في غمده
دع عنك ذا السيف الذي جردته
عيناك أمضى من مضارب حدّه

وكأن عُشاق الأدب العربي أرادوا أن يثبتوا أنهم أبطالٌ في العشق، وأبطال في الحرب أيضاً.

السيف.. ماهيته ووظيفته

هو سلاح للهجوم يستعمل باليد، له نصل طويل، قد يكون مستقيماً أو مقوساً، ومثبت في مقبض، له في كثيرٍ



@ باحث وكاتب من مصر

من الأحيان واقية لليد. وتتوقف وظيفة السيف في الطعن أو القطع على شكل نصل السيف. وقد صُنع من الحجر أو الخشب، ثم من النحاس والبرونز والحديد والصلب.

أكـرم السـيـوف

تعد سيوف النبي، صلى الله عليه وسلم، وسيوف الخلفاء والصحابة أكرم السيوف. والمعروف أن بعض هذه الآثار النبوية أو الأمانات الخاصة ومخلفات الخلفاء والصحابة محفوظة في إحدى قاعات متحف «طوبكابي» باسطنبول. وقد بدأ الأمر بوضع الأمانات الخاصة بالرسول، صلى الله عليه وسلم، التي توافرت لسلاطين الدولة العثمانية في دار الأسلحة أو قصر «راوان»، ثم تم نقلها بعد ذلك إلى «الغرفة الخاصة» في قصر «طوبكابي» ثم تطور الأمر عندما أمر السلطان «محمد الفاتح» بإنشاء جناح خاص بين عامي ١٤٧٤ - ١٤٧٨م بالقصر، حتى صار القصر بالكامل متحفاً لحفظ هذه المقتنيات التاريخية الثمينة.

وتتضمن الأمانات المقدسة (٢١) سيفاً من سيوف الخلفاء والصحابة، وفي مقدمة هذه السيوف: سيفان للنبي، صلى الله عليه وسلم نفسه، يمكن رؤيتهما موضوعين على حشية من المخمل الأزرق فوق صندوق من الفضة المزخرفة، والسيف الموجود في المقدمة أمر السلطان «أحمد الأول» بصنع غمده وقبضته من الذهب الخالص، وتم ترصيعه بالأحجار الكريمة، كما أمر بإعادة صنع السيف الثاني على نفس الطراز. وتتمتع هذه السيوف بقيمة أثرية وتاريخية هائلة. وقد تم إصلاح أغماد وقبضات ونصال معظم السيوف في عهود السلاطين العثمانيين، كما غلفت بالمعادن الثمينة ورُصعت بالأحجار الكريمة.

يدخل السيف في كثير من المفردات التراثية العربية، كما يظهر ذلك جلياً في رقصة «العرضة» السعودية التي تتخذ من السيف شكلاً مميزاً لها



نُقشت على السيوف الإسلامية الزخارف العربية، والآيات القرآنية، والأحاديث النبوية، والأدعية

ومن الآثار المباركة المحفوظة أيضاً بمتحف «طوبكابي» باسطنبول سيوف الخلفاء الراشدين الأربعة وراياتهم، وقبضات ستة من سيوف العشرة المبشرين بالجنة، وسيفاً يُنسب إلى النبي داود عليه السلام.

أشكال السيوف العربية وأنواعها

للسيوف العربية أشكال متنوعة كالقصير والطويل والمستقيم والمقوس والعريض والضيق والمدبب والمستدير. ومنها السيف ذو الحدّ الواحد أو الحدين، ومنها كذلك السيف المصري القديم والآشوري والإغريقي والروماني واتخذ كل منها أشكالاً شتى في إقليمه، ثم السيف البيزنطي والعربي والفارسي والصيني والهندي والأندلسي والتركي والسلافي.. إلخ. ويمتاز كل نوع من هذه السيوف بطرزه وأساليب طرقه وصنعته وصقله وزخرفته.

أما أهم أنواع هذه السيوف فهي:

- **السيف المستقيم:** وهو نوعان، سيف مستقيم ذو حدّ واحد، وسيف مستقيم ذو حدين وهو الأكثر استعمالاً وشيوعاً.

- **السيف المقوس:** وتقوم فكرته على تحقيق إمكانية أعظم بالنسبة لقوة القطع، فعملية الضرب بالسيف المقوس تحدث زاوية حادة بين النصل والهدف (الفرد المضروب) يترتب عليها أن الضربة في نزولها تجعل الشباة أحدّ بكثير مما لو كان السيف مستقيماً لأن الأخير يحدث تقاطعاً مستقيماً.

النصال الإسلامية

المعروف أن شكل النصل يتوقف على الغرض الذي من أجله يستخدم للطعن، أو للقطع، إذ لكل منها مزاياه، فالشعوب التي تعودت القتال على متون الجياد فضلت في وقتٍ ما طراز النصل المقوس، والمعروف كذلك أن السيفَ المستقيم يستخدم بشكل جيد في الطعن، ولا يسهل استخدامه جيداً في حالة عدو الجياد السريع على عكس النصال المقوسة.

وقد امتازت النصال الإسلامية على غيرها بظاهرة فنية تعرف باسم «جوهر» السيف أو «فرنده»، و«للجوهر» أسماء عديدة منها: الأثر، الفرند، السفسقة. و«الفرند» عبارة عن تعوجات تُرى على صفحات النصال بما يشبه العقد المتناسقة المتقاربة والمتلاصقة، أو كبقع تخال لعين الرائي أنها مؤلفة من ألوف أسلاك الفولاذ الدقيقة، ممتزجة بمعدن آخر يختلف عنها لوناً. و«الفرند» في السيوف اليمانية معوج متساوي العقد أبيض على خلفية حمراء وخضراء.

و«للجوهر» أربعة أنواع مشهورة هي: «الدمشقي»، و«الإيراني»، و«الهندي»، و«الأرناؤدي».

- **النقش على النصال:** نقشت على السيوف الإسلامية الزخارف العربية، والآيات القرآنية، والأحاديث النبوية، والأدعية وأسماء الجلالة وأسماء النبي، صلى الله عليه وسلم، وأسماء الخلفاء الراشدين. وكان سابقاً ينقش اسم صانع السيف وتاريخ صنعه إلى جانب اسم صاحب السيف إن كان خليفة أو ملكاً أو سلطاناً أو أميراً. وأكثر السيوف التي وصلت إلينا هي من صناعة «أسد الله الأصفاني». كما نصادف على بعض النصال الإسلامية اصطلاحات وحروفاً ورموزاً بقصد تحصين تلك السيوف من السوء أو الضياع.

أقسام أخرى للسيف

- **مقبض السيف:** وهو ما يقبض عليه منه ويعلو القائم «القبعية» وهي الحديدة العريضة التي تلبس أعلاه وقد تكون كروية الشكل. وفي أسفل المقبض حديدة معترضة على ضم الغمد، لها طرفان ينتهيان بقطعتين كرويتين وتسمى هذه الحديدة «الشاربان» أو واقية السيف. ويصنع المقبض أحياناً من العاج أو الأبنوس أو الخشب النفيس، أما الواقية فتصنع من الحديد وأحياناً من الفضة أو الذهب، وتحلى أحياناً بالجواهر النفيسة.

- **الغمد:** وهو جفن السيف أو قرابه، وهو ما يوضع فيه السيف عندما لا يسل، ويحلى الغمد برصائع وهي عبارة عن حلق مستديرة تحلى بها السيوف، وينتهي الغمد من أسفله بقطعة معدنية تكون من الحديد أو الفضة وأحياناً من الذهب.

تاريخ صناعة السيوف قبل الإسلام

تتفق معظم المراجع القديمة على أن أول من عمل الحديد من العرب كان «الهالك بن عمرو بن أسد بن خزيمة»، ولذلك قيل لكل حداد في ذلك الزمان «هالكي»، ثم «خباب بن الأرت» من نصارى بني تميم وهو من صنع السيوف للمسلمين.

ومن السيوف التي اشتهرت في الجاهلية «صمصامة» لِـ(عمرو بن معدي كرب)، وقد ضرب به المثل في كرم الجوهر وحُسن المنظر والمضاء، وقيل عنه:

سناني ماحقٌ لا عيب فيه
وصمصامي يصم إلى العظام

وبعد إسلام «عمرو بن معدي» وهبه «لخالد بن العاص» عامل الرسول، صلى الله عليه وسلم، على اليمن، ولم يزل في «آل سعد» إلى أيام «هشام بن عبدالملك»،

درجت العادة "البروتوكولية" في بعض العواصم العربية، أن يُقَدَّم السيف كهدية رمزية وطنية لبعض سفراء الدول لدى انتهاء مهامهم



شهدت صناعة السيوف العربية تطورات مهمة في الشكل زادت في فاعليتها عبر تاريخها الطويل



تحتل حرفة صناعة مستلزمات السيوف مكانة مهمة في المجتمعات العربية

فاشتراه «خالد بن عبدالله القصدي» بمالٍ وفير وأرسله إلى «هشام»، ولم يزل عند «بني مروان» حتى زال ملكهم في الشام، ثم طلبه «السفاح» و«المنصور» و«المهدي» فلم يجدوه، وجدّ «الهادي» في طلبه حتى ظفر به، ولا يُعرف

السيوف العربية المشهورة في صدر الإسلام

اشتهرت سيوف عديدة في صدر الإسلام وفي عهد الفتوحات الإسلامية أشهرها:

- «ذو الوشاح» لعمر بن الخطاب، رضي الله عنه.
- «ذو الفقار» لعلي بن أبي طالب، كرم الله وجهه.
- «القرطبي الأولق ذو القرط» لخالد بن الوليد.
- «ملاء» لسعد بن أبي وقاص، و«الرقراق» لسعيد بن عبادة.
- «الصمصامة» لخالد بن سعيد بن العاص.
- «القحزنات» للخندر.
- «الفقرن» لأبي الجبر بن عمرو.
- «رسوب مفخم» للحارث بن أبي شمر الغساني، ويقال أن هذا السيف كان أحد السيوف التي أهدتها الملكة «بلقيس» إلى «سليمان» عليه السلام.

سيوف الرسول، صلى الله عليه وسلم

كتب كتاب السيرة عن السيوف المنسوبة للرسول، صلى الله عليه، وسلم ومنها: البتار، والمعصوب والمخذم والرسوب والحتف والعضب الذي أهداه إياه سعد بن عبادة. وكان للنبي، صلى الله عليه وسلم، سيف «قلعي» نسبة إلى قلعة «كل» وهي أول بلاد الهند من جهة الصين. كما كان له أيضاً سيف آخر ورثة عن أبيه اسمه «المعور».

أما أشهر سيوف النبي، صلى الله عليه وسلم، فهو «ذو الفقار» وقد سمي بهذا الإسم لأنه مصنوع على شكل الفقرات التي في ظهر الإنسان، وعدد فقرات هذا السيف ثماني عشرة فقرة. وقد غنمه الرسول، صلى الله عليه وسلم، يوم معركة «بدر»، ويقال إن هذا السيف كان لأحد مشركي قريش «العاصي بن منبه السهمي بن الحجاج» الذي نازله، علي بن أبي طالب كرم الله وجهه، وتمكن من قتله وأخذ السيف منه، وقد رأى الرسول، صلى الله عليه وسلم، إعجاب «علي» بهذا السيف فآثره الرسول به، إلى أن استشهد فانتقل إلى أبنائه وأحفاده من بعده، إلى أن امتلكه «محمد بن عبدالله» أحد أحفاد «علي» الذي حارب به جيش «أبي جعفر المنصور»، ولكنه جرح ولما أحس بدنو أجله أعطى «ذا الفقار» إلى تاجر وكان له ديناً على «محمد بن عبدالله»، فقال له «محمد»: خذ هذا السيف فإنك لا تلقى أحداً من آل أبي طالب إلا أخذه منك وأعطاك حقك. وعندما سمع حفيد آخر من أحفاد «علي» اسمه «جعفر بن سليمان» بأمر السيف اشتراه منه. ولما استخلف «المهدي بن المنصور» سمع بالسيف فأخذه حياء من «جعفر»، ثم انتقل إلى «موسى الهادي» ثم إلى أخيه «هارون الرشيد»، ثم انتقل بعد ذلك إلى «المعتز ابن المتوكل»، وذكره «البحتري» في إحدى قصائده:

هما ورثاك ذا الفقار وصبرا
إليك القضيب والرداء المحبرا

ثم صار من بعده «للمهتدي بالله»، وقد ذكر المقريزي أن «ذا الفقار» و «صمصامة عمرو بن معدي كرب»، وسيف الحسين، وسيف «جعفر الصادق» كانت بخزائن الفواطم، ثم نهبت وقسمت بين الأمراء الذين ثاروا على المستنصر بالله. ويحتمل أن يكون «ذو الفقار» قد وصل إلى الفاطميين بالشراء من بعض تجار العراق بعد زمن «المهتدي» (٢٥٥ - ٨٩٦هـ)، ولا

يستبعد أن يكون قد استعاده العباسيون.

وقد نظم أحد الشعراء القدامى سيوف النبي، صلى الله عليه وسلم، في ثلاثة أبيات من الشعر:

لهادينا في الأسياف تســــع
رسوب والمخذم ذو الفقــار
قضب حتف والبتّــار عضــب
وقلعي ومأثــور الفجــــــار
وحكمتها تناسب آي موســـى
وكل للعدا ســـبب البــــوار

وكان النبي، صلى الله عليه وسلم، يتوشح بالسيف في عنقه بواسطة حمالة على الطريقة العربية المتبعة في ذلك الحين، ولا يشده في وسطه كما يُفعل الآن.

السيف في العصر الأموي

من أهم السيوف الأموية المحفوظة في متحف «طوبكابي» في اسطنبول سيفان:

الأول: سيف مستقيم النصل نُقش عليه اسم الصانع بكتابة غير واضحة وسنة صنعه (١٠٠هـ- ٧١٩م)، واسم الخليفة «عمر بن عبدالعزيز».

الثاني: سيف مستقيم النصل أيضاً له مقبض مذهب وواقية من الحديد، نُقش على نصله تاريخ (١٠٥هـ- ٧٢٤م) واسم الخليفة الأموي «هشام بن عبدالملك» الذي حكم دمشق ما بين (٧٢٤ - ٧٤٣)م.

السيف في العصر العباسي

لم يصل إلينا من سيوف العصر العباسي إلا سيف مستقيم النصل له واقية من الحديد ومقبضه من الذهب، وقد نقش على نصله اسم الخليفة «أبو أحمد المستعصم بالله» الذي تولي الخلافة (٦٤٠ - ٦٥٦هـ).

السيف العربي في الشام

نسبت السيوف الجيدة إلى «دياف» و«بصرى» وكلتاهما في إقليم «حوران»، وقد ظلت «دمشق» تفاخر بما تصنع من السيوف الممتازة التي تنقش على نصالها الآيات القرآنية والأشعار والأدعية، كما ترصع مقابضها بالأحجار الكريمة. وكانت السيوف تصنع أيضاً في «زحلة» و «الشوير» و «دومة» في لبنان.

وقد حافظت «دمشق» على شهرتها في صناعة السيوف إلى أن فتحها «تيمورلنك» عام ١٤٠٠م، ليصطحب معه - عند رحيله - كل من هو ماهر في فنه وخصوصاً صنّاع السلاح، وبهذا كانت صناعة السيوف تزداد سوءاً بتوالي الزمن؛ لأن الصناع كانوا يحتفظون



السيف العربي.. كان دائما الرمز المعبر عن الشرف والكرامة والذود عن الأوطان في اللحظات العصيبة

ازدهرت صناعة السيوف أيام الدولة العباسية، فظهر نوع جديد من السيوف سمي بـ "السيف العباسي"



تحظى السيوف العربية بكثير من الزخارف الفنية التي تضفي عليها لمسات جمالية فريدة

بأسرار صناعتهم ولا يورثونها إلا لأبنائهم، كذلك فعل «سليم الأول» عقب استيلائه على دمشق.

مراحل تطور صناعة السيوف الدمشقية

المرحلة الأولى: ظهر «الجوهر الدمشقي» وهو سيف ذو انحناءة مبسطة لتركيز القوة على طول السيف، وقد امتاز برشاقته وخفة وزنه. ويعد العصر الأموي عصراً ذهبياً لصناعة السيف الدمشقي حيث كانت «دمشق» عاصمة الدولة الإسلامية فأثر هذا على صناعة السيوف فازداد الطلب عليها.

المرحلة الثانية: ازدهرت صناعة السيوف أيضاً على الرغم من انتقال الخلافة إلى «بغداد» أيام الدولة العباسية، فظهر في هذه الفترة نوع جديد من السيوف سمي «سيف عباسي» وهو لا يختلف عن «الجوهر الدمشقي» من حيث نوعية الفلزات المستعملة، لكنه أصبح أعرض قليلاً مع احتفاظه بدرجة الانحناء نفسها، كما حفرت عليه تجاويف طويلة تسمى «سواقي» والهدف منها ترك فراغات داخل العظم لخلق حالات تسمم إذا لم تقتل ضربة السيف الخصم.

المرحلة الثالثة: كانت المرحلة الحاسمة في صناعة السيف الدمشقي، هي فترة الغزو الصليبي والمغولي للأمصار الإسلامية، فالغزاة الصليبيون أتوا بأنواع جديدة من التسليح إلى المنطقة. وكانت السيوف التي استعملوها طويلة وكبيرة، أي أنها مناسبة مع طبيعة جيوشهم المدرعة، ورغم أن السيف الدمشقي كان مطلوباً إلا أنه أُدخلت عليه تطورات عديدة، فاستعملت طريقة «سقاية» جديدة حافظت على رشاقة السيف وزادت من صلابته كما ازداد طوله.

المرحلة الرابعة: وهو التطور الأخير الذي طرأ على السيف الدمشقي باقتباس من السيوف التترية، فظهر «البالة الدمشقي» وهو يمتاز بعرضه وقلة انحنائه ليستعمل في الاتجاهين، أي أنه ذو حدّين، كما أنه أخف من باقي السيوف، وهو تطور جاء أيضاً بما يناسب مرحلة القتال مع جيوش تفضل الالتحام القريب.

صناعة "تكفيت" السيف

اشتهرت دمشق بصناعة أو فن «تكفيت المعادن» وتغطيتها بالذهب والفضة. والتكفيت يعني الطريقة التي يتم بها صب الذهب أو الفضة على نصال السيوف، وتكون بحجم النصل الذي سيكفت إلى أن يزرق ثم تحفر فيه خطوط رقيقة بمقص حاد أو إزميل رفيع بالشكل المطلوب، ثم تثبت في الحفر الأسلاك الذهبية أو الفضية ويُضغط عليها بخفة إلى أن يتم حفر الحفر الرقيقة، وبالمحصلة يكون «التكفيت» عمل صياغي إلى حد بعيد.

أما عملية التسقية ويقال لها «سقاية» أو «تقسية» فقد اشتهرت بها النصال الدمشقية، وهي عملية يقصد بها زيادة صلابة السيف، والغرض منها جعل الصلب (الفولاذ) صلداً حتى لا يتآكل بسرعة إذا استعمل على المدى الطويل، وهي تجرى عادة بعد عملية التشكيل. ومن السوائل التي يغمر فيها الصلب لتبريده أثناء التسقية، الزئبق والماء البارد المذاب فيه قليل من ملح الطعام أو زيت بذرة القطن.

ويبقى السيف رمزاً لمعانٍ جميلة:..

رغم أن السيف لم يعد له أثره الفاعل في القتال كما كان في الماضي، إلا أنه ما يزال رمزاً ينطوي تحته كثير من المعاني الرفيعة، فرفعه نحو الهامة يعد نوعاً من أرفع ضروب الاحترام والاعتزاز. ونحن ما نزال نجد السيف مزهواً بمكانته في كثير من المواقع المعاصرة، ليغدو رمزاً تراثياً يحمله أفراد حرس الشرف لدى استقبال ملوك ورؤساء الدول، أو يحمله بعض أفراد الفرق الشعبية أثناء استعراضاتهم الفولكلورية، كما نراه في بعض حفلات الزفاف في الفنادق الكبرى. كما درجت العادة «البروتوكولية» في بعض العواصم العربية، أن يقدم السيف كهدية رمزية وطنية لبعض سفراء الدول لدى انتهاء مهامهم، كما نجده بشكل عام في البيوت العربية، وفوق كل هذا وذاك فجميعنا يذكر وجود السيف على العلم الوطني للمملكة العربية السعودية كرمز مُشرف يفخر به جميع العرب والمسلمين ■

حافظت "دمشق" على شهرتها في صناعة السيوف إلى أن فتحها "تيمورلنك" عام ١٤٠٠م. ليصطحب معه عند رحيله كل من هو ماهر في فنه وخصوصاً صنّاع السلاح

أهم المراجع

١- د. فاطمة محجوب: موسوعة الشباب، القاهرة، د.ت.

٢- م. س. ديماند: الفنون الإسلامية، ط٢، ترجمة: أحمد محمد عيسى، مراجعة: د. أحمد فكري، دار المعارف ومؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، القاهرة: ١٩٥٨م.

٣- د. نعمت إسماعيل علام: فنون الشرق الأوسط في العصور الإسلامية، ط٥، دار المعارف، القاهرة: ١٩٩٢م.

٤- فريد أبوسعده: أمانات الرسول، صلى الله عليه وسلم، في متحف طوبكابي، مجلة العربي، الكويت، العدد ٤٢٢، يناير ١٩٩٤م، ص ١٦٧ - ١٧١.

٥- كوليت نعيم بهنا: السيف، مجلة الكويت، الكويت، العدد: ١١٢ ، نوفمبر ١٩٩٣م، ص: ١٢:٢٦.

٦- مجدي إبراهيم: السيوف الإسلامية المباركة، المجلة العربية، السعودية، العدد: ٢١٦، محرم ١٤١٦هـ، ص: ٧٠ - ٧٢.

٧- د. محمد أشقر: ذو الفقار سيف ماض أم عزيمة ماضية، مجلة العربي، الكويت، العدد: ٤١٥، يونيو ١٩٩٣م، ص: ٥٤-٥٥.

٨- مسلم الأغا: السيف الدمشقي بين التراث والمعاصرة، مجلة الفيصل، السعودية، العدد: ٢٠٧، فبراير/ مارس ١٩٩٥، ص: ٨٦ - ٨٩.

@ صور الموضوع: أرامكو السعودية



سبل تحقيق التوا
التنمية الصناعي

تعد التنمية الصناعية إحدى الأسباب الرئيسة التي يمكن أن تساعد في اختلال التوازن البيئي الطبيعي في حال عدم تبني خطة بيئية متكاملة من قبل المنشآت الصناعية. وهذه الخطة يجب أن تحتوي على قاعدة صلبة وعريضة من المواصفات الهندسية والتعليمات الفنية والبيانات الكافية، وذلك لأن لحماية البيئة مبادئ مهمة يجب توافرها لتحقيق الحماية والتوازن البيئي، ويسبب الإخلال بشروطها حدوث اختلال في التوازن العام للمنظومة البيئية.



زن بين
ة وحماية البيئة

خالد الطويلي - هيئة التحرير

من برامج الشركة المحافظة على نبات الشورى واستزراعه لحماية الثروة السمكية

تتضمن الخطة البيئية في أرامكو السعودية التأكد من أن أعمال الشركة لا تسبب مخاطر للبيئة أو للصحة العامة، وأن الشركة تنفذ أعمالها بحرص شديد لحماية الأرض والهواء والماء من التلوث



صاحب السمو الملكي الأمير عبدالمجيد بن عبدالعزيز، والأستاذ عبدالله جمعة، أثناء الجلسة الافتتاحية لأعمال الحلقة العلمية في جدة

ومن منطلق تبادل الرأي والخبرات بين أصحاب الصناعات الأساس والعلماء المتخصصين في مجال حماية البيئة، لإيجاد أفضل الوسائل لتحقيق التوازن البيئي المرجو عن طريق العمل الجماعي، وفي الأسبوع الذي وضع فيه العالم الاهتمامات البيئية في صدر اهتماماته بمناسبة «يوم البيئة العالمي»، الذي أصبح بمثابة الضمير الحي للمجتمع الإنساني في الدفاع عن قضايا البيئة، نظمت أرامكو السعودية ومصلحة الأرصاد وحماية البيئة، بالتعاون مع الجمعية السعودية للعلوم والحياة، الحلقة الخاصة بالتحديات البيئية التي تواجه القطاع الصناعي، تحت رعاية صاحب السمو الملكي، الأمير عبدالمجيد بن عبدالعزيز آل سعود، أمير منطقة مكة المكرمة في الفترة بين ١٣ - ١٥ ربيع الأول ١٤٢٢هـ، الموافق ٥ - ٧ يونيه ٢٠٠١م في قاعة الفيروز بفندق المريديان بجدة.

وقد أشار سمو الأمير عبدالمجيد في كلمته ليلة افتتاح الحلقة العلمية إلى أن المملكة تشارك المجتمع الدولي اهتمامه بالبيئة، حيث أقامت عدداً من المؤسسات المعنية بالبيئة وحماية الموارد الطبيعية. واعتبر سموه أن الحفاظ على البيئة مسؤولية جماعية تحتاج إلى تضافر جهود الجميع لأنها أمانة في أعناقنا علينا أن نسلمها للأجيال القادمة لتنعم بخيراتها. وثمّن سموه الجهود الكبيرة التي بذلتها أرامكو السعودية لاحتضان الحلقة العلمية والتخطيط لأعمالها انطلاقاً من خبرتها الطويلة في مجال الحفاظ على البيئة.

برامج التقويم البيئي لمرافق الشركة

وفي كلمته أمام الحلقة العلمية أوضح رئيس الشركة، كبير إدارييها التنفيذيين، الأستاذ عبدالله بن صالح بن جمعة، أن قضايا البيئة تعد من أبرز التغيرات الهائلة التي تكتسح مجالات الحياة المدنية والاقتصادية والتقنية في العالم. وأكد على أن أرامكو السعودية لن تحيد عن مبدأ الالتزام بحماية البيئة، داعياً أرباب الصناعات إلى تبادل الخبرات، والتعاون معها لتعزيز العمل الجماعي في سبيل وقاية بيئة البلاد من الأخطار.

وأشار جمعة إلى أن برنامج التقليل من النفايات والتخلص السليم منها مرشح للحصول على جائزة دولية مرموقة في هندسة البيئة، أسوة ببرنامج الشركة لإدارة النفايات الصلبة والخطرة الذي فاز أيضاً في مسابقة الأكاديمية الأمريكية لمهندسي البيئة عام ١٩٩٩م. وذكر أن الشركة، من خلال برنامج مراقبة جودة الهواء والماء، ترصد الهواء والمياه السطحية والجوفية عبر شبكة مؤلفة من عشر محطات رصد موزعة على عدة مناطق في المملكة.

ونتيجة لهذه الجهود البيئية التي تقوم بها الشركة بالتنسيق مع الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، شهدت المناطق البحرية المحيطة بمواقع العمل توسعاً من حيث استيطان أنواع عديدة من الأسماك والربيان. كما أكد على استعداد الشركة

من خلال برنامج مراقبة جودة الهواء والماء، ترصد أرامكو السعودية الهواء والمياه السطحية والجوفية عبر شبكة رصد موزعة على عدة مناطق في المملكة



تستخدم الشركة أحدث التقنيات مثل جهاز الاستشعار عن بُعد لمراقبة جودة الهواء

المستمر لمواجهة احتمالات التلوث وانسكابات الزيت في البيئة البحرية.

وقد جمعت الندوة عدداً كبيراً من البيئيين والصناعيين ومخططي التنمية السعوديين في نقاش للخبرات عن طريق طرح ٢٣ ورقة عمل ركَّزت على موضوع البيئة في المملكة ووضعته على الطريق الصحيح بالحوار العلمي بين الجهات المعنية لإقامة برامج متوازنة تضمن التقدم الاقتصادي والصناعي وتحمي البيئة في نفس الوقت.

ونظراً لما تمتلكه أرامكو السعودية، التي بدأت في تطبيق أول خططها البيئية منذ ٤٠ سنة، من خبرة طويلة استطاعت من خلالها تطوير نظام بيئي متكامل يتضمن برامج ومرافق بيئية متعددة تهتم بكل الجوانب المتعلقة بالبيئة، فقد شاركت في الحلقة بست أوراق عمل تضمنت جملة موضوعات هي أنظمة أرامكو السعودية للإدارة البيئية، ومرفق استقبال وفصل مياه التوازن في مصفاة رابغ، والبنزين الخالي من الرصاص، وبرنامج التوعية بالمواد الكيميائية الخطرة، وبرنامج مراقبة صحة البيئة، وبرنامج الاستجابة للانسكابات النفطية. كما قدمت في الحلقة أوراق عمل أخرى لمسؤولين في جهات رسمية وأهلية عدة، أسهمت كلها في بلورة الأفكار وتكامل الخبرات البيئية من خلال الأوراق العلمية المقدمة.

الإدارة البيئية في أرامكو السعودية

قدم المهندس طلال ملا، مدير إدارة حماية البيئة في أرامكو السعودية، في اليوم الأول للحلقة ورقة بعنوان «أنظمة أرامكو السعودية للإدارة البيئية» أكد فيها على أن النجاح المتواصل في تحقيق الأهداف البيئية لأية شركة ما، يستلزم تقويم النظام البيئي الذي تطبقه بشكل دوري ودائم، لخلق وإيجاد نموذج إداري وعملي يحاكي جميع العناصر الضرورية لتحقيق الأهداف البيئية، التي تتمثل في السياسة البيئية، والخطط والبرامج البيئية، والإجراءات التصحيحية والمراجعة الإدارية.

وتتضمن الخطة البيئية في أرامكو السعودية التأكد من أن أعمال الشركة لا تسبب مخاطر محسوبة على البيئة أو الصحة العامة، وأن الشركة تنفذ أعمالها بحرص لحماية الأرض والهواء والماء من التلوث. وتنص السياسة على قيام الشركة بتطوير ممارسات سليمة من الناحية البيئية للتخلص من النفايات، والحد من تكاليفها عن طريق التقليل من مصادرها وإعادة استعمالها وتدويرها.

وقد قامت الشركة باستحداث إدارة حماية البيئة لتنفيذ هذه الخطة، ولتكون مميزة للإجراءات البيئية في جميع مجالات أعمال الشركة، للحد من المخاطر التي تهدد الصحة العامة والبيئة بأقل تكلفة ممكنة، ولمراقبة الأعمال والتأكد من تنفيذها وفق المعايير البيئية الصحيحة. ولتطبيق الخطة البيئية والالتزام بها، قامت



تتبنى أرامكو السعودية برامج ناجحة في مجال تدوير وإعادة استخدام الورق وعلب الألومنيوم والزجاج



تحديد مناطق الشعاب المرجانية، وهي من المناطق الحساسة بيئياً، بهدف المحافظة عليها



دراسة ومراقبة السلاحف البحرية، جزء من برنامج الدراسات البحرية التي تتولاها الشركة بالتعاون مع جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

من أهم البرامج التي نفذتها الشركة في مجال البيئة البحرية، برنامج استزراع نبات الشورى (المانغروف) على طول ساحل الخليج العربي الذي سيؤدي إلى استصلاح نظام بيئي حيوي



تربية النشء الصغير على احترام البيئة ومفرداتها، من أهم مقومات الوعي البيئي في المجتمع

خرج المشاركون من الحلقة العلمية بحصيلة علمية مهمة حول النشاطات البيئية القائمة وتلك التي يجري التخطيط لها مستقبلاً

الشركة بتنفيذ العديد من البرامج التي تهدف إلى سلامة وحماية البيئة ومن هذه البرامج برنامج التقليل من النفايات، الذي يهدف إلى تقليل النفايات وإعادة تصنيعها، وبرنامج مراقبة المياه الجوفية وحمايتها من التلوث، وبرنامج الجودة النوعية للهواء والتحكم بملوثات الهواء، وبرنامج مراقبة البيئة البحرية لتخفيف الأضرار التي تلحق بها، ومراقبة مواقع العمل للتأكد من خلوها من الأخطار المهنية، ومراقبة مرافق الشركة الصناعية والأحياء السكنية التابعة لها.

وبهدف تحقيق تلك الأهداف البيئية، قامت الشركة بتحديث المحطات القديمة الأحادية الاستخدام لمراقبة جودة الهواء، واستخدام تقنية متقدمة للكشف عن الملوثات، وذلك باستخدام نظام الكشف البصري للاستشعار عن بُعد. كما تم إعداد برنامج يتعلق بالبحوث البحرية يضم خرائط للبيئات البحرية على امتداد سواحل الخليج العربي. وتقوم الشركة حالياً بإعداد خرائط مشابهة للبحر الأحمر مستعينة في ذلك بتقنية التصوير بالأقمار الصناعية. وتساعد هذه الخرائط القيمة في حماية البيئة البحرية عند استغلال وتطوير موارد المملكة الهيدروكربونية في المناطق المغمورة.

ويعد من أهم البرامج التي نفذتها الشركة في مجال البيئة البحرية، برنامج استزراع نبات الشورى (المانغروف) على طول ساحل الخليج العربي. وينتج عن هذا البرنامج إعادة استزراع وبالتالي استصلاح نظام بيئي حيوي فاعل له دور مهم في السلسلة الغذائية البحرية في الخليج. كما يهدف برنامج تقويم الأداء البيئي في الشركة إلى فحص المرافق الحالية وتعريف مديري الإدارات بالأداء البيئي لمرافقهم وتقديمهم الحلول لإجراء التحسينات اللازمة.

مرفق استقبال وفصل مياه التوازن في مصفاة رابغ

كان الهدف من وراء إنشاء مرفق مياه التوازن في مصفاة رابغ، كما أوضحت الورقة المقدمة من محمود المشهدي، هو حماية البيئة من خلال فصل الزيت من مياه التوازن، واستخلاص المواد الهيدروكربونية القيِّمة وإعادة استخدامها في وحدة الزيت الخام في المصفاة، مع الالتزام بالقوانين البيئية الوطنية والإقليمية والعالمية الخاصة بذلك. ومياه التوازن هي عبارة عن المياه التي توضع في خزانات السفينة الفارغة، وذلك لحفظ توازنها أثناء سيرها من مكان لآخر في عرض البحر. ويعمل مرفق استقبال هذه المياه في مصفاة رابغ على استقبال مياه التوازن من الناقلات، ومن ثم إخضاعها للمعالجة حيث يجمع الزيت العائم في خزانات مياه التوازن بواسطة كاشطات عائمة داخل كل خزان، ثم يُرسل ما يستخلص منها إلى وعاء فصل مياه التوازن بفعل الجاذبية الأرضية، ثم يضخ الزيت المتجمع إلى خزاني الزيت لإعادة استخدامه هناك.

وتبلغ الطاقة التصميمية لهذا المرفق ٧,٥ مليون جالون أمريكي يومياً، وهي أعلى طاقة تصميمية في هذا المجال في المملكة.

ويسهم مرفق استقبال وفصل مياه التوازن في مصفاة رابغ بدور رائد في حماية البيئة البحرية من



تقوم إدارة حماية البيئة في الشركة بحملات دورية لتنظيف الشواطئ

خلال استخلاص الزيت، ولولا وجود هذا المرفق لتم إلقاؤه في البحر مما يؤدي إلى الإضرار بالبيئة البحرية. ومما يجدر ذكره أن معالجة مياه التوازن تعد من أكثر السبل فاعلية من الناحية التشغيلية لإعادة استخدام الزيت.

البنزين الخالي من الرصاص.. الحلم الذي تحقق

الدكتور محمد يوسف عبدالرحيم، مدير مكتب برنامج الأمم المتحدة للبيئة لغرب آسيا، قال من جانبه إن تبني استراتيجية أساسها الحد من انبعاث ثاني أكسيد الكربون والمساعدة على امتصاصه وامتصاص الملوثات الأخرى من الهواء والماء، الناتجة عن تسرب أو حرق النفط أو المواد المصاحبة مثل الرصاص، هي من الأمور التي تبشر بالخير وأضاف قائلاً: «إن الحل ليس فقط بمقارعة الحجج في قاعات الاجتماعات الدولية، ولكن بالسعي الحثيث نحو تحويل النفط إلى مصدر أكثر نظافة للطاقة مما هو عليه الآن.» كما أشاد بجهود أرامكو السعودية الرائدة في مجال البيئة قائلاً: «إن إيجاد مرافق لاستقبال المخلفات النفطية كما فعلت أرامكو السعودية هو مؤشر آخر لتوجه القطاع الصناعي نحو التنمية القابلة للاستدامة في هذا القطاع المتزايد النمو».

يذكر أن أربع مصاف محلية بدأت بإنتاج البنزين الخالي من الرصاص اعتباراً من ٦ شوال ١٤٢١هـ، الموافق ١ يناير ٢٠٠١م وذلك بهدف المحافظة على البيئة بالإسهام في توفير وقود نظيف لتحسين جودة الهواء وجعله أكثر نقاء للأجيال الحالية والمستقبلية. وتم منذ ذلك التاريخ توزيع ما يزيد على ٢٢٥ ألف برميل يومياً من بنزين السيارات.

ويحقق استخدام البنزين الخالي من الرصاص، بالإضافة للفوائد البيئية والصحية، حسب ورقة العمل التي ألقاها عبيد الله الغامدي، منسق التصنيع بإدارة المرافق بأرامكو السعودية، فوائد اقتصادية جمة لمالكي السيارات منها تقليل تكاليف الصيانة عبر زيادة عمر زيت السيارة، وإطالة عمر شمعات الاحتراق ٤ مرات، وإطالة عمر أنظمة العادم لتساوي العمر الافتراضي للسيارة، وإطالة عمر المحرك عبر تقليص الأعطال الناتجة عن صدأ الأجزاء الداخلية. كما أن التخلص من الرصاص المنبعث، يخفض تكاليف العلاج الصحي، مع زيادة بسيطة في استهلاك الوقود لا تتجاوز الاثنين بالمائة.

التلوث النفطي ومكافحته

تمتلك أرامكو السعودية أكبر مجموعة من المعدات لمكافحة انسكاب الزيت مما يدلل على مدى إدراك الشركة لخطورة تلوث البيئة البحرية، وما قد ينجم عنه، وحرصها من منطلق المسؤولية عن البيئة، لتوفير التجهيزات اللازمة لمواجهة جميع الاحتمالات. وتبين الورقة التي ألقاها محمد الزاير التحديات البيئية التي واجهت وما تزال تواجه الشركة في جهودها لمكافحة الانسكابات، ومنها وضع خطط الطوارئ التي تساندها كميات ضخمة من المعدات. كما تبين الورقة جهود الشركة أثناء حرب الخليج الثانية عندما اشتركت مع الجهات الحكومية وغيرها في مكافحة أكبر كارثة انسكاب زيت في تاريخ البشرية، رغم حالة الحرب التي شكلت أخطر التحديات القائمة آنذاك. وفي النهاية، تشرح الورقة جهود الشركة المستمرة في التأكد من خلو البيئة البحرية من آثار تلك الكارثة من خلال جهود إعادة التأهيل واستزراع نباتات الشورا في المناطق المتأثرة.

وقد قدمت في الندوة أيضاً أوراق عمل أخرى قدمها مسؤولون في أرامكو السعودية، وجهات رسمية وأهلية عدة منها وزارة البترول والثروة المعدنية، ومصلحة الأرصاد وحماية البيئة، والهيئة الملكية للجبيل وينبع، وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن، وجامعة الملك سعود، وجامعة الملك عبدالعزيز، والشركة السعودية للصناعات الأساسية، ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية وشركة بيئة، والشركة السعودية لأعمال البيئة. وقد تحدثت هذه الأوراق عن المجهودات التي تقوم بها تلك الجهات في سبيل لعب دور فاعل في العمل الجماعي الذي يتبناه القطاع الصناعي للحفاظ على البيئة. ومن بين هذه الجهود تلك التي تقوم بها وزارة البترول والثروة المعدنية لإيجاد التوازن الصناعي - البيئي فيما يختص بنظام وصكوك التعدين، إضافة إلى استحداث آلية جديدة تضم إنشاء مجمعات للأنشطة التعدينية.

وكان التركيز في يوم الحلقة الأخير على موضوع البنزين الخالي من الرصاص، وموضوع التوعية البيئية الذي يندرج تحت مظلته هذا التجمع العلمي، والذي خرج بسببه المشاركون في الحلقة العلمية بحصيلة علمية مهمة حول النشاطات البيئية القائمة وتلك التي يجري التخطيط لها مستقبلاً. ولم تخرج الحلقة بتوصيات محددة بقدر ما قامت بدور تثقيفي وتعريفي بين البيئيين والصناعيين بمستجدات واستراتيجيات الحماية البيئية السليمة من مختلف الجهات المعنية بالأمر ■

يحقق استخدام البنزين الخالي من الرصاص فوائد اقتصادية عديدة لمالكي السيارات منها تقليل تكاليف الصيانة عبر زيادة عمر زيت السيارة، وإطالة عمر شمعات الاحتراق أربع مرات، وإطالة عمر أنظمة العادم لتساوي العمر الافتراضي للسيارة

@ صور الموضوع: أرامكو السعودية

المعايير المطلوبة لأدب الطفل العربي الحديث

بقلم د: إسماعيل عبدالفتاح عبدالكافي@

وضع المعايير لأي أدب من الآداب هو من أكثر الموضوعات التي يثار فيها الخلاف والجدل، حيث أن المعايير في حد ذاتها غير واضحة المعالم، رغم ثبات الفلسفة داخل المجتمع الواحد، وثبات الأسس التي يبنى عليها هذا الأدب، خصوصاً أدب الأطفال المعاصر في مختلف أنحاء العالم. ونتيجة لذلك تتنوع المعايير وتتعدد طبقاً لنظرة الكاتب، وطبقاً للمعايير التربوية والاجتماعية والثقافية والفلسفية السائدة، وطبقاً للمراحل العمرية الموجهة إليها تلك الكتب في مرحلة الطفولة.

المعايير الخاصة بشكل كتاب الطفل

تفرق هذه المعايير بين الكتب الجيدة والكتب الأدنى جودة الموجهة للأطفال، من حيث شكل الكتاب وذلك وفق التفصيل التالي:

أ – الكتاب السهل والكتاب الصعب: يزعم البعض أن الطفل لا يقرأ في هذا العصر الذي تقتل فيه الصورة كل ما هو مكتوب. ونجد أن هناك عدداً كبيراً من الراشدين يلعبون بهذه الورقة، فيقدمون للأطفال كتباً سهلة ذات مفردات محدودة وقواعد نحو وإملاء محدودة أيضاً. إن تقديم الكتب السهلة للطفل يمكن أن يكون أمراً مرغوباً وضرورياً بشرط عدم احتقار الطفل وحسن القياس، وإلا أصبحت هذه الكتب خطيرة جداً على الطفل وتأتي بنتائج عكسية.

ولكن المؤكد أننا لن نبعث النفور من القراءة في نفوس الأطفال، إذا ما قدمنا لهم كتاب الأيام لطه حسين أو يوميات نائب في الأرياف لتوفيق الحكيم، أو حتى شعر العقاد وفلسفاته الرائعة، لأننا سوف نقدمها إليهم بشكل جذَّاب ومشوق ومبسط.

فالطفل سوف يفضل بصورة مألوفة الكتاب الصعب الذي يستجيب لشواغله واهتماماته الحقيقية على الكتاب السهل الذي يبدو له باعثاً على الضجر ولا فائدة ترجى منه.

يفضل الطفل بصورة مألوفة الكتاب الصعب الذي يستجيب لشواغله واهتماماته الحقيقية على الكتاب السهل الذي يبدو له باعثاً على الضجر

ب – الكتاب المناسب والكتاب غير المناسب: المعيار الثاني يدور حول استجابة الطفل العفوية... هل يحوز الكتاب على إعجاب الطفل أم لا؟ إن فكرة التشويق ضرورية لمواصلة القراءة، وإبعاد الملل عن نفسية الطفل، ولسنا ضد كتاب التسلية الصرفة، بل إننا في أمس الحاجة إليه، ولكننا فقط نرفض أن نرى هذه التسلية، وقد تحولت إلى معيار أساس لاصطفاء واختيار الكتب.

ج – الكتب المستجيبة لمراكز الاهتمام وفق شرائح الأعمار: لا يوجد عمر مقفل ومغلق على ذاته، فالحكاية يمكن أن تنال إعجاب كل الأعمار إذا كانت جيدة، فالكتاب الجيد الذي يتحدث إلى الصغار هو في الوقت كتاب شامل.

د – مواجهة الموضوع بشكل أكثر عمومية: الطفل يُسحر ببعض الموضوعات بصورة لا يمكن نكرانها، كما يطرح على نفسه بعض الأسئلة حول الآراء التي تعرض لها الكتاب، سواء أكان ذلك الكتاب مؤلفاً على شكل وثائقي أو رواية واقعية أو خيال علمي صادق، إنها تعني تذوق الموضوع حتى لو كانت الكتب غير متوقعة أو مألوفة.

هـ – العقدة والشخصيات الساحرة: معيار آخر مهم جداً في اختيار كتب الأطفال، وهو وجود العقدة والشخصيات الساحرة على الأخص، التي تجذب الطفل للقراءة وتأمل موضوعاتها، فعنصر التشويق واستقطاب اهتمام الطفل ليواصل القراءة وسط شخصيات متعددة ووسط عقدة محبوكة، ضروري لجذب اهتمامات الطفل نحو القراءة.

و – الكتابة نفسها: لا يقصد بالكتابة تلك الكتابة البلهاء التي تسجن الطفل ضمن تراث لغوي صارم لا يهتم إلا بالحفظ الكمي، بل نقصد بالكتابة معنى آخر، إنها

* مستشار إعلامي في دولة الإمارات العربية المتحدة

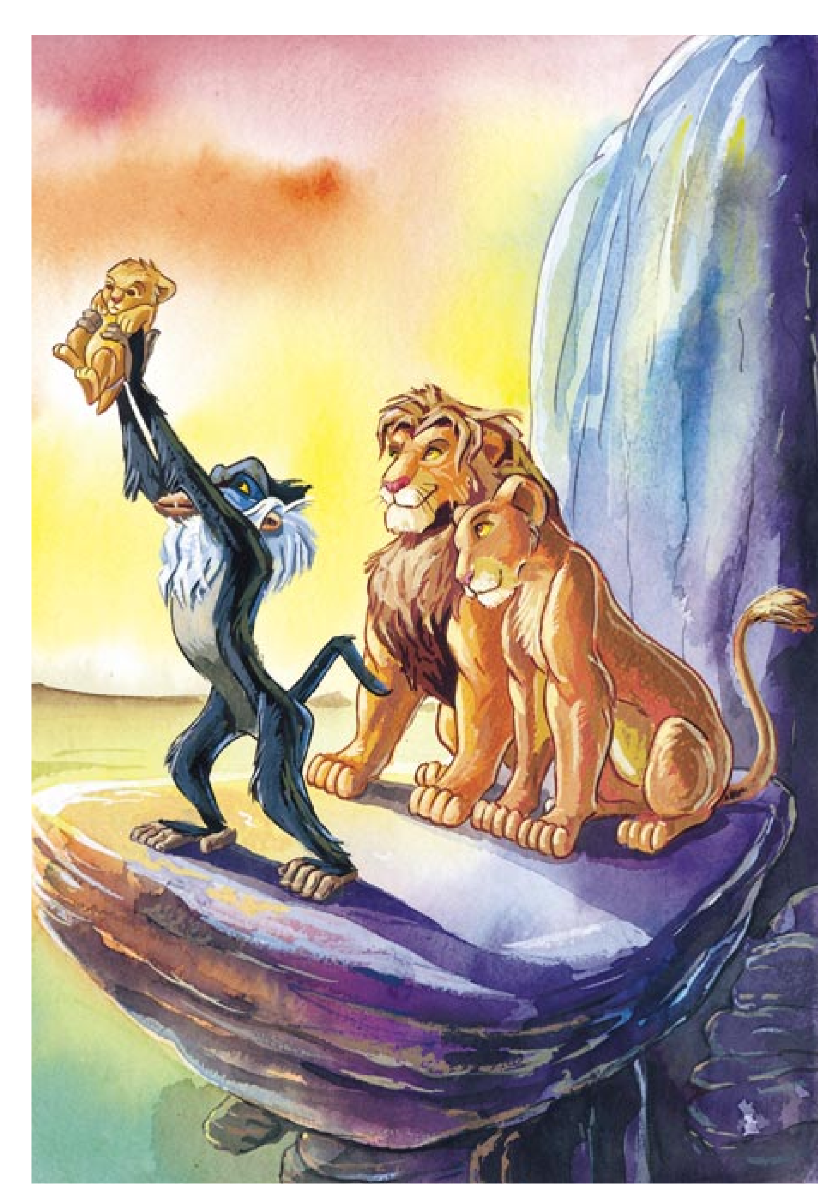
يجب أن تستجيب الكتابة الإبداعية لاهتمامات الطفل حتى يواصل القراءة لنهاية الكتاب



أرامكو السعودية

المعادلة الصعبة هي ألا نقدم للطفل ما يريده ويميل إليه فقط، بل ما نريده نحن من قيم واتجاهات ومضامين تربوية هادفة أيضاً، وبما يناسب قدرات الطفل وحاجاته

تُعد اللغة من أهم عناصر الكتاب، لأن الطفل لابد أن يجد ألفة مع الكلمات، ويُحبذ استخدام الجمل البسيطة، والاعتماد على الحوار أكثر من السرد، واستخدام الألفاظ الدالة على الانفعالات



الاستفادة من الشخصيات الكرتونية لكتابة قصص هامة هادفة تبين انتصار الخير على الشر

الكتابة المبدعة التي تخلق عند القارئ الطفل أو الراشد رغبة في قلب الصفحة وفي الاستمرار في القراءة حتى النهاية بدلاً من أن يجعل هذا القارئ نفسه يتثاءب ويطرح الكتاب جانباً. ويعد هذا المعيار من معايير الكتاب الجيد، فإذا وجد الراشد نفسه قادراً على التمتع بقراءة كتاب ما، واضعاً نفسه موضع الطفل، فمن المرجح أن يحظى هذا الكتاب بقبول الطفل.

المعايير الخاصة بالمرحلة العمرية

وهي مجموعة من المعايير التي يكون كتاب الطفل من خلالها ترجمة صحيحة وصادقة لمرحلة الطفولة لغة ومضموناً وإخراجاً، بحيث يشعر الطفل برغبته القوية والواعية لقراءته ومتابعته لكي يصبح الكتاب وسيلة لتكوين اتجاهات الطفل وقيمه الصحيحة. فالمعادلة الصعبة هي ألا نقدم للطفل ما يريده ويميل إليه فقط، بل ما نريده نحن من قيم واتجاهات ومضامين تربوية هادفة أيضاً، وبما يناسب قدرات الطفل وحاجاته، ويحقق علاقة سعيدة بينه وبين الكتاب بأسلوب فيه الخيال الفني الثري والسلاسة دونما تكلف أو تصنع.

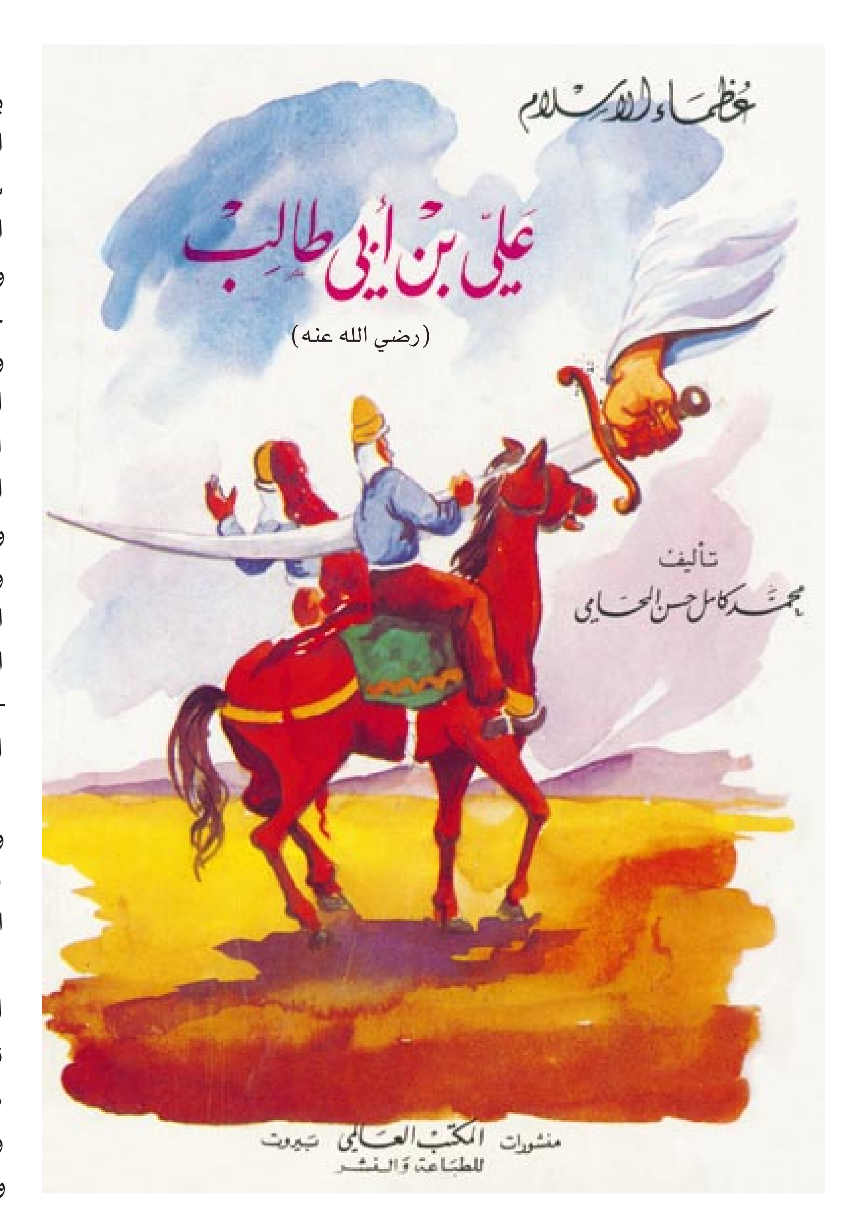
وفيما يلي مجموعة المعايير الخاصة بكتاب الطفل وفقاً لمراحل العمر المختلفة التي يمر بها الأطفال:

أ - معايير كتاب رياض الأطفال: وتتعدد هذه المعايير من حيث المضمون والإخراج على النحو التالي:

- المضمون: ينبغي أن تكون القصة بسيطة مصورة وتشتمل على الصور الكبيرة، التي هي بمثابة لغة الطفل. وينبغي أن تمتاز القصة بالحركة والنشاط والبهجة والألوان الزاهية، وتخلو من صور العنف، وتمتلئ بالسلوك المقبول والقيم المرغوبة، وتجيب عن أسئلة الطفل عما حوله. وأن يمثل الرسم والموضوع وحدة متكاملة، أما الكلمات فتكون قليلة موجهة للكبار الذين يساعدون الطفل على فهم مضمون الكتاب. وينبغي أن تكون الرسوم والصور كبيرة، لأنه يصعب على الطفل في سن ما قبل المدرسة التركيز ببصره على التفاصيل الدقيقة، والصور كما هو معلوم لها دور في تحقيق المرح والسعادة والقدرة على التخيل والنقد وتنمية الفكر الخلاق.

- الإخراج: يجب أن يكون غلاف الكتاب جذاباً وسميكاً وملوناً بالألوان الأساس، يحوي رسمة لحيوان أو طائر أو طفل، وله عنوان موجز ومثير وواضح، والأوراق تكون سميكة تتحمل كثرة التداول، وللصفحات

مراعاة سمات الإبداع في كتب الأطفال قبل الحديث عن الرؤى المستقبلية والتفكير النقدي النسبي، وغرس القيم الإنسانية الأصيلة



استلهام قصص التاريخ الإسلامي لغرس قيم البطولة والشجاعة لدى الناشئة واليافعين

– المضمون: ينصح بأن يتضمن الكتاب في المرحلة العمرية من ست إلى تسع سنوات، حكاية عن القيم الدينية أو قصص الأنبياء ومعجزاتهم. كما يمكن عرض جانب من حياة الحيوان وصفاته، واستخدام الحيوانات رموزاً لانتصار الخير على الشر. وعرض المعلومات العلمية الظريفة، والعرض المنطقي للأحداث، والتركيز على قصص البطولة، واعتماد البطل على التفكير وحسن التصرف.

– الإخراج: يجب أن تكون ألوان الرسوم والصور مناسبة ومن الألوان الأساس: الأحمر والأصفر والأزرق، وهي الألوان المبهجة المبهرة. وأن يكون الغلاف قوياً ملوناً، وعنوان الكتاب عن الحيوانات أو الأطفال أو النباتات، ويجب أن تكون الصور طبيعية معبرة ملونة، وبنط الكتابة كبير ومتنوع، والرسوم ذات لقطة واحدة، والورق أبيض مصقول.

– اللغة: وهي من أهم عناصر الكتاب، لأن الطفل لابد أن يجد ألفة مع الكلمات، ويحبذ استخدام الجمل البسيطة، واشتمال الفقرة على فكرة واحدة، والاعتماد على الحوار أكثر من السرد، وعدم استخدام المصطلحات الفنية، مع التركيز على الألفاظ الدالة على الانفعالات، وكذلك الكلمات التي تركز على المحسوسات.

المعايير اللغوية لأدب الطفل

وهي مجموعة من المعايير الخاصة باللغة التي يُكتب بها أدب الأطفال، وأهم الملاحظات التي يتسم بها الجانب اللغوي في أدب الأطفال ما يلي:

أ – معظم كتب الأطفال العربية تستخدم اللغة العربية الفصحى الميسرة، بيد أن الكثير من هذه الكتب تمتلئ هوامش. وحروف الطباعة ذات حجم كبير ألوانها متناسقة لتنمي الإحساس بالجمال. ويساعد التقدم التقني حالياً على تقديم الكتاب على شكل لعبة ذات أصوات موسيقية، كما يمكن استخدام القماش أو البلاستيك أو الورق المصقول المتين أو مجموعة من البطاقات على شكل أجزاء متحركة يحركها الطفل بنفسه. وقد يصاحب الكتابة شريط مسجل أو لعبة ما على شكل عروسه مثلاً، يحركها الطفل بأصابعه، أو على شكل طائر أو حيوان، وتستخدم الألوان المفضلة مثل الأحمر والأصفر والأزرق والبرتقالي والأخضر.

ب – معايير كتاب طفل المدرسة: في هذا الكتاب يختلف المعيار من سن إلى سن آخر، ولنأخذ كل فترة من العمر على حدة، ولنبدأ بسن من ست إلى تسع سنوات:

على المؤلف أن يقوم بدور الوالدين والسياسي والفيلسوف والمفكر والفنان الممتع، بالإضافة إلى دوره التربوي

بالمفردات الجديدة التي لم يسبق للقارئ الصغير معرفتها، وهذه المفردات غير المألوفة لدى الطفل، تضيف صعوبة في قراءة هذه الكتب مما يعوق عملية الفهم.

ب - شيوع بعض الظواهر اللغوية في بعض كتب الأطفال، وهي ظواهر تعوق الفهم وتحد من السرعة في القراءة، ومن أهمها: عدم ضبط الكلمات، واستخدام الجمل المركبة والجمل الطويلة وعدم اكتمال أركان الجملة، وكذلك استخدام مصطلحات علمية وأدبية وفنية، والاستطراد في عرض الأحداث، واستخدام صيغة المبني للمجهول في الكتابة.

ج - كثرة من كُتَّاب الأطفال يستخدمون الأساليب المجازية والصور الأدبية في الكتابة والمحركة لمشاعر الأطفال، ويستخدمون لغة خاصة لا نبض فيها ولا إحساس، وهي لغة بعيدة عن الصور الجمالية والخيالية والتعبيرات المجازية والمحسنات البديعية، وتفقد الطفل الإحساس بالجمال اللغوي والذوق الأدبي.

د - الصحة اللغوية شرط أساس لسلامة الفهم والاستيعاب، ولكنها غائبة عن بعض كتب الأطفال، فهناك أخطاء في كتابة بعض الهمزات وفي الألف اللينة والكلمات المعربة.

هـ - علامات الترقيم في اللغة المكتوبة رموز متفق عليها لإظهار المعاني وتوضيحها وتفسيرها للقارئ، ومعظم كتب الأطفال لا تلتفت إلى استخدام علامات الترقيم، مما يترتب عليه سوء الفهم وصعوبة توصيل المعاني الحقيقية لما يراد كتابته.

معايير عامة للكتابة للأطفال

وهي مجموعة من المعايير التي يجب أن تراعى عند الكتابة للأطفال بصفة عامة، وكلها موجهة لكتاب وأدباء الطفولة، ويمكن إجمالها بما يلي:

- تقديم خبرات يتفاعل معها الطفل ويجد فيها نفسه بشكل جيد ومشوق في عرض الصور والنصوص اللغوية الميسرة.
- تضمين النص المكتوب النكتة والتهكم والدعوة إلى النقد وإبداء الرأي تحت شعار: كن جريئاً في استخدام عقلك، مما يثير خيال الطفل القارئ ويشجعه على فن الحوار.
- مراعاة سمات الإبداع في كتب الأطفال قبل الحديث عن الرؤى المستقبلية والتفكير النقدي النسبي، وغرس القيم الإنسانية الأصيلة والتفاعل مع المعرفة وتشجيع التفكير العلمي والعقلاني والمنطقي، وإثارة الأسئلة وتقديم تاريخ الحضارة الإنسانية.
- الأسئلة التي يوجهها التربويون لمؤلفي كتب الأطفال كثيرة ومن أهمها: لأية شريحة من الأعمار تكتب هذه الكتب؟ وماذا يريد المؤلف من هذا الكتاب؟ وماذا سيتعلم الأطفال منها؟ وهل يغلب على الكتاب البهجة والمرح؟ وهل يهتم الكتاب ضمنياً بالقيم الأخلاقية؟ وكذلك بالسلوك المرغوب فيه؟ وهل لغته صحيحة ميسَّرة؟ وهل هو مشوق ومثير وجذَّاب في عرضه للخبرات والأفكار؟ وهل يدعو إلى التفكير وإعمال العقل؟ وهذه الأسئلة كلها إذا أجيب عنها إيجابياً أصبحت إطاراً مناسباً للكتابة للأطفال.

خاتمة

الأدوار المطلوبة من مؤلفي كتب الأطفال كثيرة ومتنوعة، لأنه المؤلف المبدع والمربي الحارس على الأخلاق والقيم، وعليه أن يقوم بدور الوالدين والسياسي والفيلسوف والمفكر والفنان الممتع، بالإضافة إلى دوره التربوي. ويجب أن يركز كتاب الأطفال على تنمية السلوك الاجتماعي، وزيادة العلم والاستمتاع والشغف بالعالم الذي يعيش فيه الطفل، ووضع الصغار في أدوار الكبار عن طريق اللعب والتخيل وتنمية ملكة الإبداع والخيال، والإحساس بالكلمة وتوسيع المدارك اللغوية، وذلك في سبيل المساهمة في خلق أدب أطفال عصري جيد يليق بعالم اليوم ■

المراجع

١ - أسماء إبراهيم علي الشريف، تقويم الشعر المقدم للأطفال في كتب القراءة والمحفوظات بالحلقة الأولى من التعليم الأساس في ضوء أهداف أدب الأطفال، ماجستير في التربية، مناهج وطرق تدريس، كلية التربية جامعة عين شمس ١٩٩٣م.

٢ - آن بيللوسكي، حول معايير كتب الأطفال في البلاد النامية، ترجمة بشير النحاس، دمشق، وزارة الثقافة، ١٩٨٦م.

٣ - حسن شحاته، أدب الأطفال العربي: دراسات وبحوث، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩١م.

٤ - قراءات الأطفال، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ١٩٩٦م، ط٣.

٥ - رشدي أحمد طعيمة، أدب الأطفال في المرحلة الابتدائية: النظرية والتطبيق، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨م، ط١.

٦ - سميح أبومغلي، مصطفى الفار، عبدالحافظ سلامة، دراسات في أدب الأطفال، عمان، دار الفكر، ١٩٩٢م، ط٢.

٧ - سيرجيو سبيني، التربية اللغوية للطفل، ترجمة فوزي عيسى وعبدالفتاح حسن، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩١م.

٨ - عبدالرازق جعفر، الطفل والكتاب، بيروت، دار الجيل، ١٩٩٢م، ط١.

٩ - هدى قناوي، الطفل وأدب الأطفال، القاهرة، الأنجلو المصرية، ١٩٩٤م.

١٠ - محمد عبدالرؤوف الشيخ، أدب الأطفال وبناء الشخصية، دبي، دار القلم للنشر والتوزيع، ١٩٩٤م.

قصيدة:

"متســوّل"

شعر: عزالدين سليمان سليمان

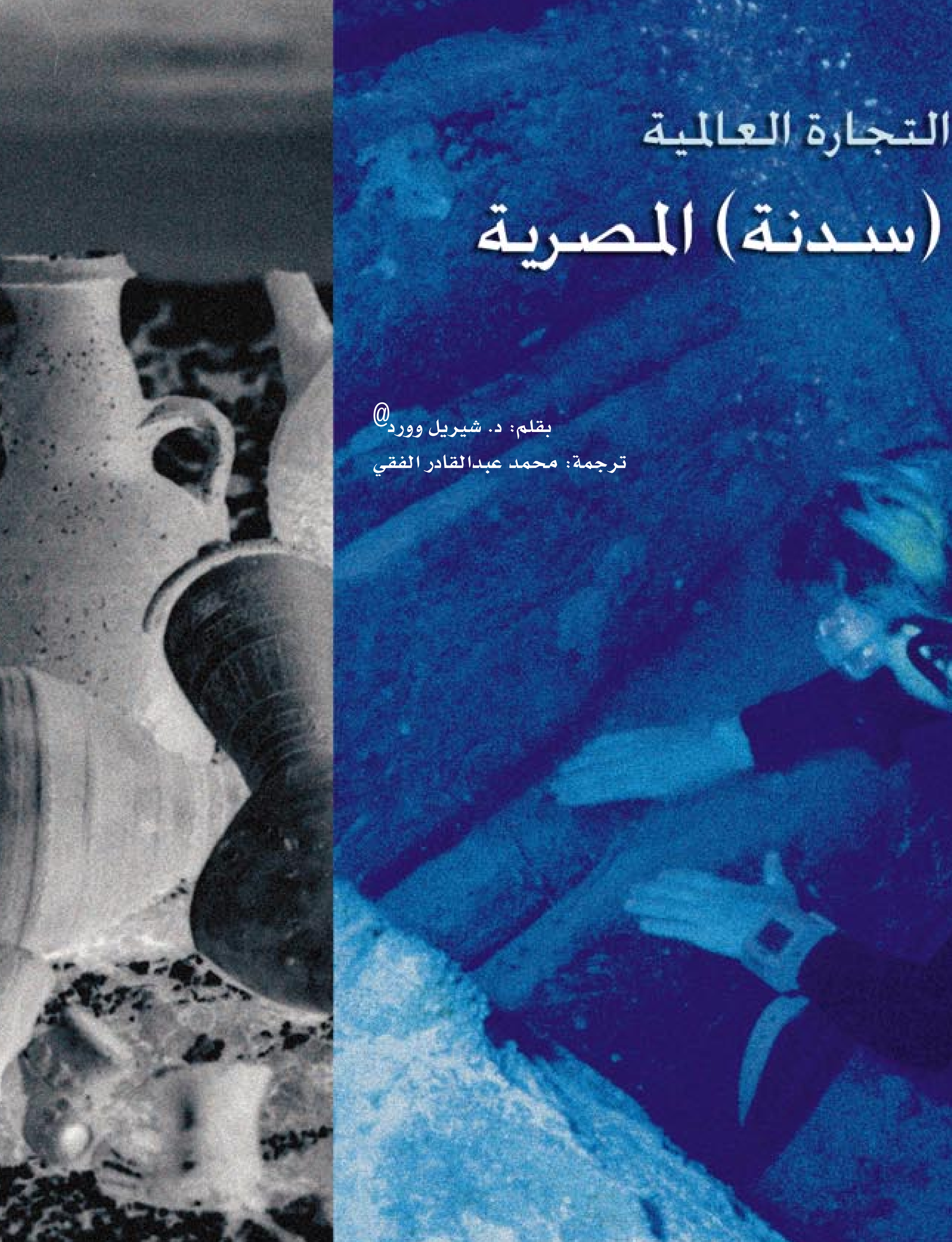


كان بالباب مقيماً
فاتحاً كفيْه نحوي
وبعينيه حكاياتٌ، وأسرارٌ قديمه
كان يمتدُ على خارطة الحزن نشيداً أبديّاً
حاملاً أشياء لا يعرفهـا
مرّة يرنو إلى الدرب، ومرّات إليّـا
كان سلطان من القهر على جبهته
كان يبكي، لم تكنْ دمعاته يذرفهـا
كان في صرخته المخنوقة أشباحُ الهزيمه
وعصاه صبرتْ عشرين عاماً
وستبقى معه حتى القيامه
كان يهتز كعصفور شتائي بلا مأوى
وإذ يفتحُ لي راحته
طارت إلى الأفقِ يمامه
قال: أمضيت سواد الليل في الثلجِ
على كتفِ الرصيفْ
قال لي: أولادي الخمسة يبكون من الجوعِ
يجفون كأوراق الخريف
قال لي: ....
ما عدت أدري ما يقولْ
كنتُ ألتمُّ على نفسـي،
أداري الخجلَ الآتيْ
كحقلٍ ضاعَ من ذاكرة النبع،
وتاريخٍ الفصولْ
قلت: يا شـيخُ ...
فما أمهلني
فتح الكيسَ، وأعطاني رغيفْ

تلقي الضوء على دور البحر الأحمر في

سفينة غارقة قبالة جزيرة

@ باحثة أمريكية اكتشفت حطام السفينة التي غرقت بالقرب من سواحل جزيرة سدنة المصرية، وترأست فريق البحث الأثري الذي قام بانتشال الموجودات الأثرية من السفينة المذكورة خلال الفترة من عام ١٩٩٥ إلى عام ١٩٩٨م.



التجارة العالمية

(سدنة) المصرية

بقلم: د. شيريل وورد@

ترجمة: محمد عبدالقادر الفقي

قبل الثورة الصناعية التي شهدتها أوروبا في القرن الثامن عشر الميلادي، كانت السفن التي تمخر عباب البحر هي أضخم المعدات المعروفة آنذاك وأكثرها تعقيداً، على مستوى العالم كله، حيث كانت تحمل البشر والمعارف فضلاً عن حمولتها الثمينة من مختلف البضائع عبر الدول والقارات. وخلال العقد السادس من القرن المذكور، وفي الوقت الذي كان فيه الرحالة الدانمركي المعروف كارستن نيبور يقوم برسم أول خريطة أوروبية للبحر الأحمر تقريباً، حدث أن سفينة عملاقة - بمقاييس ذلك الزمان - تتعدى حمولتها ٩٠٠ طن، اصطدمت بالشعاب المرجانية التي يزخر بها هذا البحر. فكانت النتيجة أنها جنحت وغرقت وغاصت حتى استقر بها المقام على عمق ثلاثين متراً تحت منسوب سطح الماء.

يعود دور البحر الأحمر في التجارة العالمية إلى فترة مبكرة من تاريخ البشرية

وفي سبيل إماطة اللثام عن هوية هذه السفينة، التي كان طولها خمسين متراً (١٦٤ قدماً)، قام معهد الآثار البحرية القديمة التابع لمجمع البحث العلمي الموسوم بـ (كوليج إستيشن - College Station) بولاية تكساس الأمريكية، بالتعاون مع السلطات والمعاهد المصرية، بالتنقيب الدقيق عن كل صغيرة وكبيرة تتعلق بهذه السفينة، واستطاع الفريق أن يضع يديه على ثروة من المعلومات التي تتعلق برحلتها الأخيرة، كانت أشبه بالمفاتيح التي تم من خلالها فتح نافذة على الماضي السحيق، نطل من خلالها على مكان وزمان لا يعلم الباحثون عنه إلا النزر اليسير. وكان هذا بمثابة الكشف الأثري الأول لمصر عن حطام سفينة غارقة في مياهها الإقليمية بالبحر الأحمر، مما أضاء لنا جوانب كانت خفية حول العلاقات التجارية الدولية في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي وأواخره.

تاريخ قديم للتجارة العالمية

يعود دور البحر الأحمر في التجارة العالمية إلى فترة مبكرة من تاريخ البشرية. فمنذ أكثر من خمسة آلاف سنة، كانت الأطواف - أو القوارب البدائية البسيطة - تتحدى أمواج هذا البحر وأهواله، حتى تجلب السبج (الأوبيسدون) - وهو زجاج أسود من أصل بركاني يستخدم في صناعة النصال الحادة - من شبه الجزيرة العربية إلى مصر. وفي مختلف المواقع الأثرية التي تعود إلى عصور ما قبل ظهور الأسر الفرعونية، تم العثور على هذا الزجاج البركاني أو على أحد منتجاته. ومنذ أكثر من ٣٥٠٠ عام، كان فراعنة مصر يرسلون أساطيلهم إلى البحر الأحمر، لكي تقوم بزيارة مناجم النحاس والفيروز في سيناء، ولكي تبحر إلى أقصى الجنوب، ومن هناك ربما عبرت مضيق باب المندب، ثم راحت تجوب خليج عدن، لكي تصل إلى بلاد بونت، أرض الأساطير التي يمكن الحصول منها على الأقزام (الراقصين) وجماعات الزراف، والأطواق الذهبية والبخور، وكل ذلك مقابل بعض الأشياء الضئيلة القيمة، كالحلي الصغيرة!

تسببت مياه البحر المالحة التي دام تأثيرها لأكثر من ٢٠٠ سنة في إزالة المينا من قطع الخزف الصيني (الإماري) التي تم العثور عليها بين حطام سفينة جزيرة سدنة، بحيث ضاعت ألوان المينا، ولم يتبق غير اللون الأزرق الذي حمته طبقة الزجاج الرقيقة التي كان يتم طلاء الخزف بها



وبعد ذلك بألف سنة، كانت السفن الرومانية تغادر بانتظام موانئ مصر المطلة على ساحل البحر الأحمر (مثل ميناء برينيكي) محملة بالبضائع الذهبية، متجهة صوب الهند، مستفيدة من دفع الرياح الموسمية لها. وكان بحاروها يعرفون أسرار هذه الرياح ويكتمونها عن غيرهم، حتى إذا ما وصلوا إلى غايتهم، أفرغوا حمولتهم واستبدلوا بها بضائع الشرق الأقصى الزكية الرائحة، من التوابل والصمغ العطري، فضلاً عن الحرير وعاج الفيل.

ومع بزوغ فجر الإسلام وإشعاعه خارج الجزيرة العربية، شهدت موانئ البحر الأحمر نشاطاً بحرياً إسلامياً متميزاً. ويذكر في هذا الصدد أن مرفأ القلزم (السويس حالياً) جرى ترميمه في عهد الخليفة الراشد عمر بن الخطاب - رضي الله عنه - وقد استعمل هذا المرفأ لنقل المواد الغذائية بعد ذلك لتموين مكة والمدينة، وبخاصة في عام الرمادة. واستمر مرفأ القلزم في نشاطه بعد ذلك باعتباره إحدى المحطات الرئيسة في طريق التجارة العالمية البحرية، إلى جانب دوره في نقل الحجاج. وكان التجار القادمون بالسلع، انطلاقاً من البحر الأبيض المتوسط، يتوقفون عند (الفرما)، ثم يقطعون البر إلى ميناء القلزم، ومنه ينتقلون إلى جدة قبل أن يمتطوا سفناً كبرى إلى الهند والسند والصين. وكانت هناك محاولات صليبية للتسلل إلى الحجاز عن طريق هذا الميناء الذي كان عرضة للهجمات المعادية، ولذلك يتحدث الإدريسي عن خراب القلزم. ويؤكد ذلك الدمشقي في (نخبة الدهر)، مشيراً إلى خراب (إيلات) أيضاً.

وكان مرفأ (عيذاب) على الشاطئ الغربي للبحر الأحمر أحد الموانئ التي استعملت منذ أواسط القرن الخامس الهجري إلى القرن السابع الهجري لنقل الحجاج القادمين من أقطار المغرب ومصر إلى جدة والهند واليمن على ساحل بلاد العرب. وكانت (عيذاب) محطاً للسفن الواردة من جدة والهند واليمن والحبشة وزنجبار، تفرغ فيها البضائع، ثم تنقل على ظهور الإبل إلى أسوان أو قوص في رحلة تستغرق نحو العشرين يوماً، ثم تحملها السفن النيلية إلى القاهرة. وقد بلغت (عيذاب) درجة كبيرة من الازدهار والتقدم في القرن الخامس الهجري، وساعد



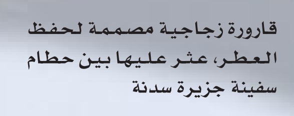
موقعها في منطقة خالية من الصخور المرجانية على نجاحها كميناء دولي تقصده السفن من جميع البلدان كمحطة للتموين أو الاستراحة، أو كمركز تجاري مهم، أو لنقل الحجاج إلى الحجاز.

وفي عام ١٧٢٣م، سجل قبطان بحري بريطاني ما رآه في ميناء (مخا) في اليمن الذي كان يعج



كان الخزف الصيني (الإماري) الذي يطلى بالمينا الذهبية والحمراء والخضراء فوق طبقة رقيقة من الزجاج والذي تم العثور عليه بين حطام السفينة، مشابهاً لهذا النموذج من المقتنيات الأثرية التي يزخر بها متحف قصر طوبكابي في اسطنبول

بالحركة. ونحن نجد فيما كتبه بعض الملامح لما كان يراه هناك من مشاهد، وما يشمه من روائح. فالتجارة الحرة كانت متاحة أمام الجميع. وفي (مخا) كان يتواجد التجار البريطانيون والبرتغاليون والبنغاليون والمغاربة وغيرهم، وكان المرء يشاهد السفن القادمة من البصرة وفارس والهند ومسقط في شبه الجزيرة العربية، وقد رست في الميناء، وراح الجميع يتاجرون في البن والعقاقير، مثل المر، والصبر السوقطري (المنسوب إلى جزيرة سوقطرة)، والميعة (وهي صمغ لبني سائل يستخرج من نوع خاص من الأشجار)، والزرنيخ الأبيض والأصفر، واللبان أو البخور، والصمغ العربي والمومياء، إضافة إلى البلسان الذي كان يجلب من المنطقة الواقعة شرقي نهر الأردن ويشحن إلى ميناء مخا عبر البحر الأحمر.



قارورة زجاجية مصممة لحفظ العطر، عثر عليها بين حطام سفينة جزيرة سدنة

وفي هذه الفترة ، كانت تجارة البن اليمني عبر البحر المذكور تحظى بمكانة كبيرة، لدرجة أنها كانت تشكل ثلثي قيمة الواردات المصرية من الخارج في النصف الثاني من القرن الثامن عشر الميلادي. وفي سبتمبر وأكتوبر من كل عام، كانت الإبل السريعة تقف في ميناء السويس بانتظار الأخبار التي تفيد قرب وصول الأسطول المحمل بالبن. وما أن تظفر بها حتى تتسابق في قطع المسافة التي تفصلها عن القاهرة، التي تبلغ ١٤٥ كيلومتراً، لتحمل هذه البشرى السارة إلى التجار في العاصمة المصرية، ذلك أن هذه الأخبار تحدد حجم الثروة والتكاليف التي سيجنيها التجار أو يتحملونها من جراء التجارة في البن في المستقبل، حيث كان نصف ما تستورده مصر يعاد تصديره - عبر ميناء الإسكندرية - لكي تصل إلى جمهور المستهلكين في الأسواق العثمانية والأوروبية.

وفي الواقع، كان البحر الأحمر بمثابة البوابة التي تعبر منها الأنواع المختلفة من السلع والمنتجات الشرقية لتتدفق إلى الأسواق العالمية. وبالرغم من مخاطر الملاحة في مياه هذا البحر، حيث تتناثر الشعاب المرجانية، فإن الإبحار فيه كان أكثر أماناً وأرخص من التجارة باستخدام القوافل البرية. وقد كانت السفن الأوروبية تبحر إلى السويس منذ القرن السادس عشر الميلادي، ولكننا نجد أن هذه السفن كانت تُمنع - بوجه عام - من الإبحار شمال جدة خلال فترة منتصف القرن الثامن عشر الميلادي، ويعود ذلك إلى القيود التي فرضتها الدولة العثمانية على حركة هذه السفن، والتي كان من بينها قصر تحصيل الجمارك على أسرة جداوية، واحتكار هذه الأسرة لذلك. وآنذاك، كانت السفن الأوروبية تجلب إلى (مخا) وجدة صادرات الصين من الخزف المصمم - بشكل خاص - للسوق الشرق الأوسطية، حيث كانت تقايضه بالبن.



وكما سبق أن ذكرنا، فلم تكن السلطات العثمانية تسمح لهذه السفن بمغادرة جدة في اتجاه الشمال، في حين كانت سفن المسلمين تُحمّل بالبضائع من مخا وجدة وتبحر بها شمالاً بطول البحر الأحمر حتى تصل إلى السويس، ومن هناك كانت تعود محَمَّلةً بالحديد وما ترسله الدولة العثمانية من قمح وزيت وعدس وفول إلى جدة لتفرغ ذلك كله، حيث يوزع على ضيوف الرحمن ومجاوري المسجد الحرام.

وهكذا، كانت الوصلة البحرية بين جدة والسويس ذات أهمية كبيرة. وفي الحقيقة، فإن هذه الأهمية تفوق ما كان يعتقده المؤرخون عنها قبل أن نبدأ

البحث عن حطام السفن الغارقة في البحر الأحمر في عام ١٩٩٤م.

البحث عن السفن الغارقة

لقد قمنا بعمليات الاستكشاف والبحث عن السفن الغارقة في البحر الأحمر في المنطقة الممتدة من القصير إلى الغردقة (طولياً)، وحتى شرم الشيخ (عرضياً). وفي تلك الأماكن القليلة، كنا نعلم بالفعل عن وجود أربع سفن كبيرة غرقت أثناء إبحارها وهي محملة بشحناتها من الخزف والسلع الأخرى.

إحدى هذه السفن تستقر في قاع البحر قبالة مدينة ينبع السعودية، في حين ترقد السفينة الثانية أمام مدينة شرم الشيخ المصرية، عند الطرف الجنوبي لشبه جزيرة سيناء، ويعتبر أن تكون هذه السفينة قد أنقذ ما فيها أو تم تفريغ معظم حمولتها بعد أن نشبت فيها النار، وحين وصل الحريق إلى سطح الماء غاصت إلى أعماق البحر. وثمة سفينتان أخريان قمنا باستكشافهما، ولكن تبين لنا أنهما قد نهبتا بشكل كامل، على فترات مختلفة، من قبل غواصين متطفلين، بحيث أصبحت كل منهما غير ذات جدوى من ناحية القيمة الأثرية. وعلى الرغم من أن السفينة الرابعة – التي غرقت قبالة ساحل جزيرة سدنة، جنوب الغردقة – قد تعرضت أيضاً للنهب، إلا أن الغواصين لم يشاركوا في سرقة محتوياتها، ولهذا استقر رأينا على دراستها واكتشاف ما تبقى فيها، لأنها تمثل لنا فرصة قد لا تتكرر لمعرفة السفن الغارقة حق المعرفة، والإحاطة بأخبار من كانوا يبحرون فيها.

وقد بدأنا العمل من فورنا، فقمنا بتجميع فريق دولي من علماء الآثار، وعبر المواسم الثلاثة التالية، غصنا نحو ٥٠٠٠ مرة إلى عمق يتراوح ما بين ٢٨ و٤٠ متراً تحت سطح البحر للقيام بأول عملية استكشاف أثري باتباع الأسس العلمية لمثل هذه الحمولة الغارقة في المياه المصرية الإقليمية بالبحر الأحمر. وأسفرت عمليات الغوص العديدة عن العثور على كمية من الخزف الصيني، وبعض السلع الأخرى كالفلفل الهندي، ومحار اللؤلؤ ذي الصدفتين المنطبقتين السوداوين، وجوز الهند، والأواني الخزفية، والتوابل التي تنتمي إلى بعض الجزر الموجودة في المحيط الهندي، فضلاً عن البخور والبن الحضرمي. وقد عرفنا من هذه السلع أن السفينة غرقت أثناء قيامها برحلة من جنوب البحر الأحمر إلى شماله.

كانت المناطق التابعة لدولة الخلافة العثمانية هي أكبر سوق للبضائع الواردة عبر البحر الأحمر

تشكيلة كبيرة من الأوعية والقلل الفخارية ذوات الرقاب الطويلة التي عثر عليها بين حطام السفينة الغارقة. والتي ساعدت على معرفة تاريخ الشحنة وبيان مصدرها



يمكن للأيدي الماهرة أن تستخدم الأدوات التي يستعملها طبيب الأسنان لإزالة الأجزاء المتحجرة من الموجودات الأثرية التي يعثر عليها تحت الماء، مثل هذا الطست النحاسي الذي كان يخص قبطان سفينة جزيرة سدنة: الريس موسى محمود، الذي يمكن رؤية اسمه محفوراً على حافة الطست (من المنتصف) وذلك بجعل أعلى الصورة أسفلها

ومن الأشياء التي لفتت نظرناً وأثارت دهشتنا أننا لم نعثر على أي أثر لمدفع في الموقع الذي غرقت فيه السفينة، حيث كان من التقليد السائد آنذاك أن يكون هناك مدفع على ظهر السفينة لاستخدامه عند اللزوم، ولكننا وجدنا حفنة فقط من كرات الرصاص التي كانت تطلق من بنادق (المسكيت) القديمة الطراز، التي كانت تستخدم من قبل الجنود المشاة. ويبدو أن الناجين من السفينة حملوا معهم هذه البنادق عند مغادرتها. ولو كان هذا الظن صحيحاً، لكان من المتوقع أن نعثر على كميات من الذخيرة وسط الحطام. ولما كنا قد عثرنا على قدر ضئيل من كرات الرصاص، فإن هذا يجعلنا نعتقد أن هذه السفينة كانت تقوم برحلتها -بصورة منفردة- ضمن حدود الدولة العثمانية. ففي مثل هذه الحالة لم تكن هناك حاجة للدفاع عن السفينة ضد هجوم القراصنة أو ضد سفن التجار الأوروبيين التي كان أصحابها لا يشعرون بوخز الضمير إذا ما استولوا على حمولة سفن أخرى تبحر في المنطقة الغربية من المحيط الهندي وفي جنوب البحر الأحمر.

سفينة جزيرة سدنة

إن السفينة التي عثرنا عليها في الموقع البحري الذي يضم جزيرة (سدنة) تمثل أكبر شيء صنعه الإنسان في هذه المنطقة. وعلى النقيض من ظنوننا وتوقعاتنا، فإن التفاصيل التي استخلصناها عما في جوف السفينة جعلتنا نرى أن ثمة تشابها بسيطاً بين هذه السفينة وبين مركب (الدو) العربي (الشائع استخدامه في الخليج حتى عهد قريب) أو حتى المراكب الصغيرة التي كانت تستعمل في الصين أو في حوض البحر الأبيض المتوسط أو أوروبا. ويمكن القول إنه في ظل النتائج التي توصلنا إليها حتى الآن، فإن السفينة المذكورة تعد نموذجاً فريداً للتقنية التي كانت متبعة في بناء السفن، تلك التقنية التي تتصل بروابط قوية بما كان سائداً في الجزء الغربي من المحيط الهندي.

وقد وجدنا أن أدوات الربط التي كانت تمسك بدن سفينة جزيرة (سدنة) مصنوعة من الحديد، ويبلغ قطر كل أداة منها ٤ - ٥ سنتيمترات، ولكننا لم نجد أية آثار لاستخدام الكلاليب (أو الأسافين) أو الحبال



صينية كبيرة مصنوعة من النحاس، عثر عليها بين حطام سفينة جزيرة سدنة، وربما كانت تخص أحد أفراد طاقم السفينة



عثر فريق البحث على كميات من التوابل والمواد الغذائية بين حطام السفينة، ويُرى في الصورة بعض بذور الكزبرة التي عُثر عليها وقد اسودّ لونها

والخيوط التي تستخدم في ربط ألواح السفينة، وهي وسائل الربط التي نجدها مستخدمة بصورة نمطية في السفن المحلية بالمنطقة. أما بدن السفينة الكبير فيبلغ سمكه متراً واحداً.

حمولة سفينة سدنة

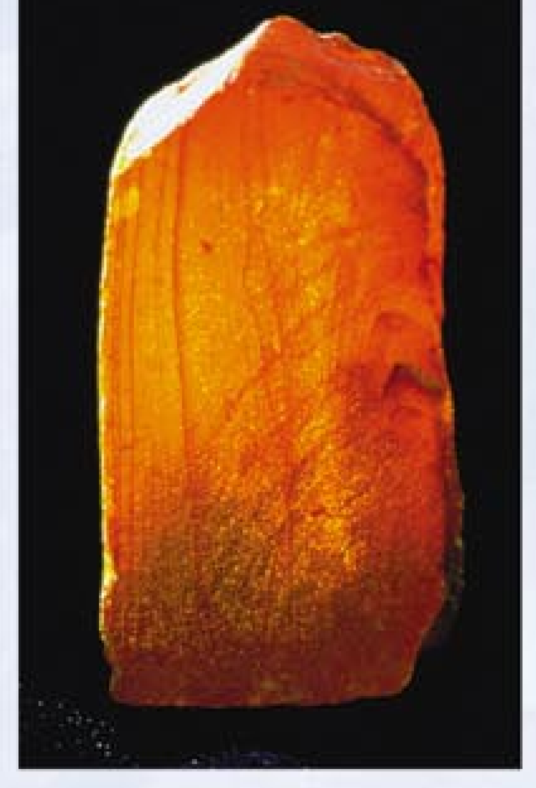
إن النتائج التي أسفر عنها هذا الاكتشاف قد غيرت من مفاهيمنا حول التجارة العالمية. وهي تذكرنا، بصورة مستمرة، بأن الاقتصاد العالمي ليس شيئاً جديداً، وأن التجارة الخارجية والأسواق الأجنبية كانتا منذ عدة قرون على درجة عالية من الأهمية لا تقل عما هو سائد في هذه الأيام. فلهذه الأسواق مذاق خاص، يجذب إليه التجار مهما اختلفت الأماكن والأزمان!

وكان علينا أن نبحث في السجلات التاريخية لنقف على أية معلومات تفيدنا في إماطة اللثام عن حقيقة ما اكتشفناه! وقد قام ريتشارد كلبرن بالبحث في سجلات شركة الهند الشرقية البريطانية، فاكتشف رسالة كانت موجهة إلى شخص في (كانتون) بالصين، تتضمن بعض التعليمات له بشأن شراء حمولة من الخزف الصيني كان سيتم شحنها بحراً على متن السفينة البريطانية «برنسيس أماليا» التي ستتوجه إلى ميناء (مخا) باليمن.

ونظراً لأن أحكام الدين الإسلامي، تتخذ موقفاً ضد تصوير الكائنات الحية. فإن معظم الخزف الذي سيتم شحنه إلى منطقة الشرق الأوسط يجب أن يتسم بالزخارف والتصاميم النباتية لا الحيوانية.

وتصف هذه الرسالة - التي بعث من لندن - بدقة كيفية اختيار البضائع التي سيتم شراؤها، بحيث تلبي متطلبات السوق المرتقب. وقد جاء فيها:

«٣٠٠ - ٣٥٠ صندوقاً كبيراً ومتيناً تملأ بالأواني الخزفية الصينية ... وثمة قاعدة عامة يجب مراعاتها دائماً، وهي أنه يحظر تعبئة أية قطعة (هكذا) من الخزف بها صورة إنسان أو أي حيوان على الإطلاق. وكما سبق، يجب أن يكون الخزف الملون هو الغالب في هذه الشحنة، وبخاصة الملون بالأحمر والذهبي، لأنه من المعتاد أن يحظى هذا اللونان بتقدير كبير. وعلى هذا فإن ربع الشحنة المطلوبة يجب أن يكون باللونين الأبيض والأزرق، وتكون البقية ملوّنة».



نموذج لعبوة (تزن نحو كيلوجرام واحد) من البخور عثر عليها من بين حطام السفينة

إن هذه الرسالة المؤرخة في عام ١٧٢٣م تتحدث عن شحنة تعادل تقريباً ما وردفي بيان حمولة السفينة الغارقة قبالة جزيرة سدنة. والخزف المزجج ذو اللونين الأبيض والأزرق، والخزف ذو اللون الواحد المطلي بالمينا (الذي يسمى أيضاً بالخزف الملون أو الإماري الصيني) يعطياننا لمحة سريعة عن مدى تنوع الخزف الصيني الذي كان معروفاً ومستخدماً في أنحاء الدولة العثمانية. ومن بين الآثار التي وجدناها في السفينة، فإن أكثر ما جذب انتباهنا ودفعنا إلى دراسته بوجه خاص، هو قطع الخزف المطلية بالمينا، التي كانت تغطى بطبقة رقيقة من الطلاء الزجاجي، ثم تحرق في فرن بالنار، ثم تطلى بعد ذلك بألوان ساطعة مشرقة. ومن المعروف أن هذا النوع من الخزف كان يتطلب استخدام عدد كبير من الأيدي العاملة لإنتاجه، وكان يتصف أيضاً بكثرة التصاميم المعقدة المستعملة في إعداده وزخرفته،

السفينة الغارقة كانت محملة بسلع من المشرق ومن حوض البحر المتوسط. فقد عثرنا فيها على فلفل وهيل وكزبرة وتين وزيتون وثمار وحبوب متنوعة، بالإضافة إلى جوزة الطيب والبندق والعنب وحبوب القمح

تميزت التجارة الخارجية والأسواق الأجنبية منذ عدة قرون بدرجة عالية من الأهمية لا تقل عما هو سائد في هذه الأيام

ولهذا فإن ثمنه يفوق بعدة أضعاف تكلفة القطع الخزفية التي كانت تزخرف فقط قبل إدخالها الفرن. ولكن ألوان المينا كانت نادرة الوجود على القطع التي أخرجناها من حطام السفينة بالبحر، إذ لم تتبق غير الزخارف الزرقاء تحت الطبقة المزججة في معظم القطع، رغم أن هذا الخزف كان فيما مضى مزيناً بالألوان الحمراء والصفراء أو الخضراء أو الذهبية.

وقد تم استخراج أكثر من ٣٠٠٠ قطعة أثرية من السفينة الغارقة، استقر بها المقام في معمل الحفاظ على الآثار المغمورة في الماء بالإسكندرية، وهو ثمرة مشروع مشترك بين المجلس الأعلى للآثار بمصر ومعهد الآثار البحرية القديمة بالولايات المتحدة الأمريكية.

ما الذي عثرنا عليه؟

من الواضح أن السفينة كانت قد نهبت قبل وصول علماء الآثار إلى الموقع الذي تجثم فيه. ولهذا السبب فإن آلاف الأشياء التي كانت تضمها وجدناها مبعثرة أو محطمة أو مفقودة. ولكن أعمال النهب لم تكن تكفي وحدها لتعليل سر الحالة التي كانت عليها السفينة حين بدأنا العمل عليها، ففي الحقيقة، كانت فارغة بشكل كبير. وثمة سؤال آخر كان يحتاج إلى إجابة، وهو: لماذا كانت جرار الماء المصنوعة من الفخار، التي يبلغ عددها نحو بضعة آلاف، تشكل أقل من خمس من حمولة السفينة؟!

وفي الواقع، فإن التفسير الوحيد لذلك هو أن حمولة هذه السفينة كانت مواد عضوية. ولكن ما هي هوية هذه المواد؟ هذا ما حاولنا معرفته من خلال دراستنا للقطع الصغيرة وفتات المواد القديمة ذات الأصل الحيوي، التي وجدناها مشبعة بالماء والتي استطعنا أن نحصل عليها من السفينة الغارقة بعد جهد كبير.

كان من بين ما عثرنا عليه حقائب من الجلد المدبوغ تضم داخلها صمغاً راتينجياً عطرياً أصفر اللون، في عبوات تزن كل عبوة منها كيلوجراماً تقريباً. وقد حُددت هوية هذا الصمغ على أنه بخور، نظراً لرائحته الذكية العطرة التي كانت مختلطة برائحة البن غير المحمص الذي كان يشكل الحمولة الرئيسة للسفينة. وتشير سجلات الجمارك في السويس إلى أن السفينة كانت تحمل على متنها - فيما يبدو - بعض الكميات من الحرير الصيني والقطن الهندي الرخيص، ولكننا لم نجد أي دليل على ذلك بين حطام السفينة الغارقة.

سواران من النحاس عثر عليهما في السفينة الغارقة.

وقد عثر العاملون في عملية الاستكشاف على أكثر من مائة جوزة هند مرصوصة في مؤخرة السفينة بين الألواح التي تشكل هيكلها. وكان جوز الهند آنذاك يباع في الأسواق المصرية إلى الأوروبيين باعتباره إحدى السلع الغريبة النادرة، فضلاً عن استخدام السائل اللبني الموجود داخل جوز الهند كشراب منعش. وكان هذا السائل ولب الثمرة نفسها من المواد الغذائية التي يمكن استهلاكها في صورتها الخام. كما كان اللب يضاف إلى بعض الأطعمة - بعد تقطيعه قطعاً صغيرة - لإضفاء نوع من النكهة الشهية إليها. وقد وجدنا أيضاً فلفلاً وكزبرة وهيلا وجوزة الطيب التي كانت تسورد من الهند. كما تم العثور على بعض السلع التي كانت تجلب من منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، من بينها: البندق والعنب والتين والزيتون بالإضافة إلى الحنطة والحبوب الأخرى (كالشعير والأرز) والفول. واستخرجت فرق العمل أيضاً عظام أغنام وماعز وطيور وأسماك.

البحث عن هوية السفينة

إن البحث الأثري الذي يختص بأية سفينة قديمة غرقت في قاع البحر يهدف - عادة - إلى الإجابة عن عدة أسئلة مثيرة ومهمة، لعل أبرزها سؤالان، يتعلق أحدهما بمعرفة أصل السفينة، في حين يرمي الآخر إلى الوقوف على طاقم السفينة. وقد خلصنا إلى معرفة أسماء بعض البحارة الذين كانوا يعملون في سفينة جزيرة سدنة من خلال الكلمات والنقوش التي وجدناها محفورة على بعض الأواني، بما في ذلك قدر الطهي الخاصة بربان السفينة. ولكن معلوماتنا عن المكان الذي صنعت فيه هذه السفينة ما تزال



مكّنت منصة الغوص (التي شيدت قبالة جزيرة سدنة) علماء الآثار من أن يعبروا المناطق الضحلة الزاخرة بالشعاب المرجانية، ويقفزوا مباشرة إلى المياه العميقة، حيث قاموا بخمسة آلاف عملية غوص لاستخراج الموجودات الأثرية من السفينة الغارقة

محدودة. فالأدلة التاريخية التي حصلنا عليها توحي إلينا بأن علينا أن نيمم أبصارنا باتجاه الشرق. ونحن نعلم أن السفن الهندية كانت تنقل البضائع بصورة دورية عبر البحر الأحمر، حيث تواصل سيرها شمالاً إلى أن تصل إلى السويس، فيستقبل بضائعها هناك التجار الفرنسيون وغيرهم، وذلك خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر الميلاديين. وتوضح سجلات الجمارك أنه في عام ١٦٧٠م كان الريس أحمد يمتلك سفينتين هنديتين في ميناء السويس. وتشير يوميات الميناء نفسه إلى أن مركباً هندياً قد رسا هناك في عام ١٦٨٢م. ولكن حدث شيء مخالف في بناء السفن في فترة لاحقة. فبعد أقل من مائة سنة، لاحظ زائر أجنبي غريب عن المنطقة أن أغلب السفن الأربع عشرة التي كانت تمخر عباب البحر - بين السويس وجدة - قد صنعت في مدينة السويس. وعلى النقيض من هذه الملاحظة، فإننا نجد أن رحالة فرنسياً زار المنطقة قبيل نهاية القرن الثامن عشر الميلادي، كتب تعليقاً على أحوال السفن هناك، جاء فيه أن معظم السفن العربية التي تعمل في البحر الأحمر قد صنعت في الهند.

ومن المعروف أن مصر والهند كانت بينهما علاقات تجارية قوية استمرت لفترات طويلة خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر الميلاديين. ولهذا لن نندهش إذا وجدنا بناة السفن في مصر قد تبنوا آنذاك التقنيات التي كان يتبعها بناة السفن في الهند. فهل يمكن أن تكون سفينة جزيرة سدنة هندية الصنع، أو أنها قد بنيت في مصر؟ إن الإجابة عن هذا السؤال ما تزال رجماً بالغيب، ومن المؤسف أن أحداً لم يعثر حتى الآن على سفينة هندية مماثلة يمكن مقارنتها بها. ولكن ما يزال يحدونا الأمل في الوصول إلى الإجابة الصحيحة. ومع استمرار أعمال الاستكشاف الأثري في البحر، ومواصلة البحث في المصادر التاريخية والأثرية فسوف نكشف النقاب - بإذن الله - عن أسرار هذه السفينة العملاقة التي شاركت فيما مضى في حركة التجارة العالمية ■

بتصرف عن مجلة (سعودي أرامكو وورلد)

عدد نوفمبر/ديسمبر ٢٠٠٠م

@ صور الموضوع: أرامكو السعودية

كرة من الرصاص من النوع المستخدم في بنادق المسكيت عثر عليها وأمثالها بين حطام بعض السفن الغارقة في البحر الأحمر. كما عثر على نماذج مشابهة لهما أيضاً على متن سفينة جزيرة سدنة الغارقة

كان من بين ما عثرنا عليه حقائب من الجلد المدبوغ تحوي في داخلها صمغاً راتينجياً عطرياً أصفر اللون، في عبوات تزن كل عبوة منها كيلوجراماً تقريباً. وقد حُددت هوية هذا الصمغ على أنه بخور

شدو البلابل .. وإنشاد الشعراء في شعر الطائف المعاصر

بقلم: حمّاد بن حامد السالمي@

البلبل، طائر صغير حسن الصوت، وهو من فصيلة الجواثم، يضرب به المثل في حسن الصوت.[١] ومن أسمائه: "العندليب"؛ وهو سريع الحركة، ويسكن البساتين ويظهر أيام الربيع، وجمعه عنادل. كما يُقال له العندليل والعندبيل بمعنى واحد. قال الشاعر:

والكيس في المكسب شمل لهم ... والعندليل الفرخ كالنسر

وما كان يوم الريح أول طائر ... يروح كروح العندبيل إلى الوكر

لأن الريح تعصف به منذ صغره، فهو يعرف ذلك من نفسه، فإذا قويت: دخل حجره.[٢]

وعن تربية هذا الطائر الشادي قال الجاحظ: "رأيت أنا في البلابل رجلاً يدعى لها فيطارحها من شكل أصواتها".[٣] أي أنه يدربها على أصوات بعينها فتطيعه.

كما فسر قلق (البلبل) وما هو عليه من كثرة الحركة بقوله: "زعموا أن البلبل لا يستقر أبداً وهذا غلط لأن البلبل إنما يقلق لأنه محصور في قفص. والذين عاينوا البلابل والعصافير في أوكارها وهي غير محصورة في الأقفاص: يعلمون فضل العصفور على البلبل في الحركة" .[٤]

احتل "البلبل" مكانة رفيعة عند كثير من الشعراء في المجموع الشعري الخاص بـ "الطائف" الذي خلّد تاريخها وجمالها وسحرها الفتّان

ومن أسماء البلبل؛ «النغري»، كما هو متعارف عليه في اللغة الدارجة في نواحي الحجاز، ويجمع على «نغاري».[٥]

ويقال للبلبل في الفارسية «هزار دستان». حيث أن كلمة هزار تعني: ألف. ودستان: تعني أغنية أو لحن، لأنه يغني ألحاناً كثيرة.[٦]

ويكثر الشعراء من استدعاء البلبل وذكره في أشعارهم، لما هو عليه من شكل جميل، وخفة ورشاقة في الحركة، ونشاط دائب، مصحوب بتغاريد وألحان شجية يرسلها في حبور وغبطة، فتبعث السرور، وتثير الشجون في الأنفس. كيف لا، وهذا الغريد المغني الساجع الصادح يرسل أعذب ألحانه من فوق النوامي الخضر والغصون اليانعة، والأشجار الباسقة، في الحدائق والبساتين والبراري.[٧]

وفي المجموع الشعري الخاص بـ «الطائف»، الذي خلد تاريخها وجمالها وسحرها الفتان، احتل «البلبل» مكانة رفيعة عند كثير من شعراء المعجم.[٨] فعمد كثير منهم، إلى توظيف هذا الطائر الجميل، من خلال شكله أو حركته أو صوته، في مخاطبة النفس، واستعادة الذكريات الجميلة، والتشبيهات اللطيفة، وإضفاء المزيد من البهاء والجمال إلى الصورة الطبيعية البديعة للطائف، كمنتجع ومصيف وملتقى للأحبة، بل وتحريك هذه الصورة الثرة، لتبدو مثل ما رآها الشاعر أو أحس بها في نفسه.

وفي هذا المقال، نتتبع الأثر الواضح الذي تركته «البلابل» وشدوها في الصورة الشعرية المعاصرة التي رسمها شعراء المعجم[٩]، كل بطريقته الخاصة، حسب إحساسه وشعوره بحضور هذا المؤثر في صورته.

البلبل الشاعر..

فمن شعر الدكتور عياد بن عيد الثبيتي، نلمس كيف عمد الشاعر إلى رسم صورة من ذكراه الجميلة في المصيف، وذلك إثر حديث باعث لهذه الذكرى من رفيق الصبا. هذه الصورة تبدو صامتة لا حياة فيها، باهتة قاتمة لولا حضور «البلابل» وشدوها بين الغراس:

يا رفيق الصبا .. حديثك سرَّى
عن فؤاد في لجة الحزن طافي
وسما بي إلى ليالٍ تقضت
سكنَ الشوق بعدها في شغافي

@ صحافي وباحث سعودي

حيث كانت بلابل الدوح تشدو
في حبور بين الغراس اللطاف
والمصيف الجميل جنة خلد
أسعدتها السماء بالألطاف[١٠]

وفي صورة أخرى عند الشاعر عبدالله بن سعد الحريقي، يتحول وادي الطائف (وج)، إلى خيال يشدو فيه (البلبل)، فلا يملك الشاعر إلا الشدو مع شاعر آخر من جنس هذا الطائر الشادي:

فرحت أهيم بوادي الخيال
كطيف بوادي الكرى عابر
أردد أصداء ناي بعيد
وأشدو مع البلبل الشاعر
وأستنشق الزهر في كمه
ليمنحني بالشذى العاطر[١١]

شدو البلابل

ومن الشعراء الذين حاولوا رسم الصور البديعة للطائف من واقع أحاسيسهم ومشاعرهم، الشاعر عبدالله سالم الحميد، فالصورة الشعرية التي رسمها، فيها من الطبيعة أجملها، وفيها من الأحاسيس أصدقها.. يقول الحميد:

جمال الكون في نضر الأراضي
أهاج مشاعري.. وطوى انقباضي
وصوت البلبل الشادي شجاني
وأيقظ مهجتي بعد انغماض
ولمع البرق ما بين العوالي
يلوح على الجداول والحياض[١٢]

أما (البلبل) عند الشاعر عبدالمجيد أحمد الخيري، فهو في شدوه يرمز للود، والتشوق للقاء الطائف التي يهفو الشاعر للقائها:

بوادر الود من أعماقنا نبعت
وبلبل الشوق يشدو في روابينا
من (دوقة) من ربى أهلي وموطنهم
إليك يا طائف أضحى يحيينا
إليك نهفو وفي طياتنا شغف
إلى لقاك ورب البيت يحمينا[١٣]

والشاعر حمد الزيد، لا ينسى الطائف المصيف، لأن الألحان التي ترددها (البلابل) في (الهدا والمثناة والشفا وقروى)، تحيي في ذاته أصائل الأنس والنشأة الأولى:

كيف أنساك والبلابل تشدو
في روابيك أعذب الألحان
فلنا في الهدا أصائل أنس
وبوادي المثناة كرم الجنان
والشفا ضمنا حباً ونجوى
وبـ قروى نشأت في تحنان

لا ينسى الشاعر حمد الزيد، الطائف المصيف، لأن الألحان التي ترددها (البلابل) في (الهدا والمثناة والشفا وقروى)، تحيي في ذاته أصائل الأنس والنشأة الأولى



جمال الطبيعة في الطائف كان وما يزال مصدر إلهام للشعراء والمبدعين

الذكريات التي حملها الشعراء عن الطائف وعبروا عنها في أشعارهم بهذا المعنى، لا تستثني الطير المحلق والمغرد الذي هو أحد أبرز المكونات لطبيعة الطائف الصامتة والمتحركة وعلى رأسها يأتي البلبل

كل شبر يحكي عبيراً وذكرى
إنك العمر كله وزماني (١٤)

ونأتي إلى الشاعر سلمان محمد الفيفي، الذي رأى (بلبلاً) صدَّاحاً في أحد أودية الطائف، فشاقه منظره البديع، وهزه شدوه الغريد، فراح يدلله ويسميه (بليبل)، فيقول:

بليبل يسكب الأطياف ألحانا
مد الجناحين نحو الأيك جذلانا
يسابق الطير صداحاً بنغمته
ويطرب الأكحل الغريد نشوانا
لما حدا.. ظلت الغزلان واقفة
وأخرس الطير مبهوتاً وحيرانا (١٥)

وشاعرنا الفيفي، محظوظ برؤية البلابل وشدوها، تغني له وتصحبه في حله وترحاله في وادي السر في الطائف.

ووادي السر أذكت لواعجه
بلابل الطلح أنغاما وألحانا (١٦)

بلابل الشفا ولية

وفي شعر الشاعر عبدالله بن سعد السفياني، مناجاة حسية لهذا الطائر الشادي بين الكروم، وحول المياه والظلال، وفوق أشجار الفاكهة، وفي الحدائق حيث المطر يتغشاها (سحا وهتانا):

في (لية) الفيحاء يشدو بلبل
بين الكروم بأعذب الألحان
يا ليت شعري هل سيجمع شملنا
والبين هل يرضى لنا بتدان
وأعود أنظم فيك ألف قصيدة
عذراً فحسنك فاق كل بيان (١٧)

ويقول في نص آخر:

وردد البلبل الغريد أغنية
يشدو بها طرباً باللحن أشجانا
ماء وظل وأشجار وفاكهة
في جنة قطرها سحا وهتان (١٨)

بلبل وج@

أما الطائف، و(وجها) ومصيفها، فهي ليست سوى شدو بلبل غريد، ولحن سلام من أليف إلى أليف، يتردد صداه بين الأغصان والربى والحمائم، فيسمع في (المثناة ولية والشفا).. هذا على الأقل ما يراه الشاعر، علي بن حسن العبادي حيث يقول مخاطباً الطائف:

أنت ما أنت؟ أنت بلبل وج
ظل يشدو بأعذب الألحان
دغدغته الأغصان فاشتاق إلفا
فشذا بالجوى على الأغصان (١٩)

وهذا ما يلمح إليه الشاعر أحمد صدوق صافي:

حان المصيف فليس ثمة هاجس
من جفوة .. بل روضة وصفاء
حسن الأليف إلى الأليف .. فبلبل
ألقى السلام.. ورددت ورقاء
طلع الصباح فلست أول مشرق
فحصاك تسبيك الذرى الشماء (٢٠)

وهو الشيء الذي يحث عليه الشاعر عبدالرحمن بن عبدالله آل عبدالكريم في قوله:

تحت ظلال الدوح يا حاد
ألق عصا التسيار في الوادي
في روضة جاد عليها الحيا
يصدح فيها البلبل الشادي
في أفرع المثناة أو لية
أو في الشفا يا خير مرتادي (٢١)


يتميز ورد الطائف بجماله الأخاذ الذي تبارى كثير من الشعراء في وصفه والتغني به في قصائدهم

@ وج هو اسم الطائف قديماً

الغريد الآمن

يتمتع البلبل بكامل حريته في الحركة والتنقل والشدو والغناء، ولا يوجد قوة تجبره على الصمت، ولم يفت بعض الشعراء، أن يغبط هذا الطائر ما هو عليه من حرية تمناها لنفسه، فجاء الشاعر عبدالرحمن بن صالح العشماوي ليقول، في مناسبة قيام (دار ثقيف للنشر والتأليف)، في أواخر التسعينيات الهجرية بالطائف:

ورأينا الدرب روضاً جميلاً
فاح منه الشذى الندي الفريد
كان صمتاً فما خدشناه حتى
ذوّب الصمت بلبل غريد[٢٢]

ثم لاحظ الشاعر خير الدين الزركلي، ما هو عليه بلبل (مثناة وج)، من حرية وأمن يفتقدهما كثير من البشر فقال:

أمن الغريد في مثـ ـناة وج واطمـأنا
كلما حـل بغصـن رشف الطل وغنى[٢٣]

لكن الشاعر يوسف عزالدين، يرى غير ما تقدم، فبلبل (وادي وج) عند الشاعر العراقي، نام على صمت، محتجاً ومتضامناً مع بكاء القرية، وذلك لانعدام الحرية في محيط الشاعر الذي يتنقل من غربة إلى غربة بعيداً عن وطنه:

والبلبل نـام على صـمت
وبكت في الدوحـة قمرية
عابوا تغريـد الحريـة
ولحـون الحر السـحرية[٢٤]

ذكريات

والذكريات التي حملها الشعراء عن الطائف وعبروا عنها في أشعارهم بهذا المعنى، لا تستثني الطير المحلق والمغرد الذي هو أحد أبرز المكونات لطبيعة الطائف الصامتة والمتحركة، وعلى رأسها يأتي، (البلبل)، الذي يخرج من أبيات الشعر شادياً بما يحبون سماعه من ألحان. فهذا الشاعر محمد الفهد العيسى، يردد مع شدو البلبل (وادي مسرة) ألف مرة:

أثملتني ذكريات الأمس
فـي وادي مسـرة
وشـجاني بلبـل الدوح
بشـدو .. ألفـته الـروح
كم تغنينـاه .. معاً ألف مرة[٢٥]

أما الشاعر عبدالحميد ربيع، فإن صدحة (الغريد) عنده، هي من حديث الورود في بساتين الطائف:

مرّ في خاطري حديث الورود
حين مالت بغضهـا الأملود
يتبسـمن في الخميل نشـاوى
ويباركـن صدحـة الغريـد
ويداعـبن بالحنـان فـؤادا
رقرق اللحن بين زهـر وعود[٢٦]

ويأتي الشاعر، صالح بن عون بن هاشم الغامدي، منادياً ومناجياً من الطائف، بل .. ومذكراً بأيام (بهول)، والهمس العندليبي للحبيب:

يا حبيباً أما ذكرت الغريبـا
والبدايات بيننـا والرقيبـا
كنت أشدو على بهـول فيأتي
همسك العذب رائعاً عندليبا[٢٧]

غنت عنادله

يتفق الشعراء في إحساسهم بصوت (البلبل)، فهم غالباً ما يصفونه بالشدو والغناء. للدلالة على البهجة والفرح والسرور.

وللشعراء أحاسيس مرهفة، وتميل بهم عواطفهم إلى بث الشعور بالحسن والجمال في الكون لمن حولهم، فما يرونه أو يسمعونه في البساتين والحدائق والحقول، يأتي أنغاماً عذبة على شفاههم، مرة بشدو البلابل،

للشعراء أحاسيس مرهفة، وتميل بهم عواطفهم إلى بث الشعور بالحسن والجمال في الكون لمن حولهم، فما يرونه أو يسمعونه في البساتين والحدائق والحقول، يأتي أنغاماً عذبة على أشعارهم، مرة بشدو البلابل يأتي أنغاماً عذبة على شفاههم، ومرة بحفيف الأغصان، وأخرى بوردة زكية الرائحة



تزخر وديان الطائف، بتعدد أنواع نباتاتها وفواكهها التي تجود بها أرضها المعطاءة

ومرة بحفيف الأغصان، وأخرى بوردة زكية الرائحة، تتمايل مع النسيم، وهكذا كانت الطائف، طبيعة خلابة ملهمة للشعراء منذ مئات السنين.

ومن شرق المملكة الباسم، يطل علينا الشاعر: محمد عبدالوهاب البن معن، بوصفية بديعة من بساتين الطائف، تتراقص فيها الثمار متدلية من الأغصان على شدو (العنادل):

فأقراط اللآلئ قد تدلت
من الأغصان ترقص للأصيل
وقد غنى العنادل كل لحن
وطار شذا الورد بكل ميل[٢٨]

أما الشاعر المرحوم أحمد قنديل، فهو في وصفه للطائف، و (الهدا) على وجه الخصوص، يرسم الصورة بتفاصيل أدق ممن سواه، وتأتي (النغاري)، حائمة حول بحيرته الخضراء:

نرمق الماء.. والنسيم .. في الجنان
عانقا الخلد .. مستديم .. يلعبان
في اصطفاق .. وفي خفر
والنغاري .. تجوب
والقماري .. تلوب
بين خفق يذوب
في ثغاء القطيع[٢٩]

وهذه صورة أخرى تزفها الأنسام من جبال (الشفا)، يرسمها الشاعر أبكر بن عمر المشرع. قائلاً:

وزفت بنا الأنسام عشبية الخطى
أغاريد صب تستشف عنادله[٣٠]

أما عن (وادي وج)، وهو المكان الذي ظل وما يزال مهوى أفئدة الشعراء، ومغناهم الذي لا ينضب. فيقول الشاعر حسن عبدالله قرشي، متأثراً بشدو (العنادل) الذي يثير الشجن:

وادٍ أغن سرى النسيم بأرضه
مترقرقاً بندى النمير الصافي
تشدو العنادل فيه ألحان الهوى
فتثير في شجن المشوق الغافي
وتفيض في نغماتها خطراته
فتشع بالبسمات والألطاف[٣١]

وتحية صباحية ممزوجة بغناء (العندليب)، يوجهها الشاعر أحمد عبدالله ناصر عسيري إلى (قروى):

صباح الخير يا قروى صباحا
على شفتيه غنى العندليب[٣٢]



وفي هذا الشعر، ربط قوي بين غناء (العندليب) والصباح، تماماً مثلما هو في الواقع المعاش، ذلك أن (العنادل)، تصحو مع الشروق وهي تنشد وتغني في حبور وسعادة متناهية. والشاعر عبدالله بن عبدالكريم العبادي، يرى في غناء (العندليب) مع الصباح ترحيباً واحتفاء بحياة جديدة، تمتد مع أشعة الشمس البهية على ربوع الطائف الخضراء.

والعندليب مع الصباح غناؤه
شدو الحياة مردداً مقصورا
نشوان يسعد كل صاحب نغمة
قد غط في نعم الحياة سرورا[٣٣]

وفي سياق الصورة ذاتها، نلمح ذات الشاعر: عائض مستور الثبيتي، الذي يقف بالمصيف ثم يقول:

قف بالمصيف تأمل في روابيه
رؤى الربيع تجلت في نواحيه
وحدائق الروض تزهو كل منتجع
يشدو لها العندليب في تغنيه[٣٤]

بلابل الدوح

الشاعر المرحوم، علي بن صالح الغامدي، ما انفك يذكر (النغاري والعنادل والبلابل) في شعره عن الطائف، وفي ثلاث قصائد من شعره الطائفي اللطيف،



وديان الطائف بجمالها الأخاذ، مهوى أفئدة الشعراء عبر العصور والأزمان

يستدعي (البلابل) إلى عمق الشعور بحلاوة الماضي وطلاوته، ابتداءً من (عكاظ) الإنشاد، وصولاً إلى جرح الفؤاد، وذكريات الأيام الخوالي في ربا (وج)، فيقول من النص الأول:

فاسمعي يا بلابل الدوح بشـــراً
كعكاظ في روعـة الإنشـاد
خلجات النفوس تنبض شـوقاً
لاجتلاء الأحباب في الميعـاد(٣٥)

ومن النص الثاني ويقول:

يا بلبل الروض أثرت الهـوى
فاشـتعلت نيرانه في الحشـا
نبشـت جرحـاً في فؤاد خـبا
وعادني الشوق وحر الجوى(٣٦)

ويقول من النص الثالث:

ذكرتني سـوالف الأيـــام
في ربا وج سـاجعات الحمـام
أسـمعتني بلابل الدوح لحنا
عبقـري الألـوان والأنغـام
شـاقني منظر البسـاتين يغري
وغصون ريانة ونوامـــي(٣٧)

ونقف عند هذا الحد من إنشاد الشعراء، وشدو البلابل على قيثارة (شعر الطائف) المليحة، تلك القيثارة، التي عزفت وما تزال تعزف ألحان الحب والجمال والبهاء، على ألسنة البلابل والشعراء ■

المراجع

١) المعجم الوسيط. مجمع اللغة العربية بالقاهرة. مادة (بلبل).
٢) كتاب الحيوان للجاحظ. تحقيق: عبدالسلام هارون. دار إحياء التراث. ج١ ص ١٩٤.
٣) المصدر السابق. ج٣ ص ٣٣٩.
٤) المصدر السابق. ج٥ ص ٢٢٤.
٥) المعجم الوسيط. مادة (نغر).
٦) الحيوان في الأدب العربي. شاكر هادي شكر. عالم الكتب. ط ١٩٨٥. ج١ ص ١٩٦.
٧) أفرد شاكر هادي شكر، صاحب كتاب «الحيوان في الأدب العربي»، فصلاً كاملاً عن البلبل، جاء فيه نثر وشعر، أكثره لشعراء معاصرين من العراق. والكتاب مجموع نثري وشعري منتخب في ثلاثة مجلدات..
٨) صدر للباحث، معجم شعري كبير اسمه: (الشوق الطائف حول قطر الطائف)، في ٣ مجلدات و١٦٠٠ صفحة، يؤرخ للشعر العربي الذي قيل في الطائف من العصر الجاهلي حتى اليوم.
٩) بلغ عدد شعراء المعجم ٢٥٧ شاعراً عبر مئات السنين، ومنهم الشعراء في هذا البحث.
(من ١٠ إلى ٣٧) : معجم: (الشوق الطائف حول قطر الطائف). حمّاد بن حامد السالمي - ١٩٩٩م، ج ٢.

@ صور الموضوع: أرامكو السعودية

الفرق بين التقليدي والذاتي في عملية التعلم

بقلم: ياسر الفهد*

يتبوأ التعلم الذاتي اليوم مكانة مرموقة، ويحتل درجات عليا في سلم التربية. وقد أخذ الاهتمام به يتزايد، بعدما أصبحت مزاياه العديدة واضحة للعيان. فهو يتيح للمتعلم حرية واسعة، ويطلق يديه في تعلم المواد التي تروق له وتتناغم مع ميوله، ويفك عنه قيود الزمان والمكان التي يفرضها التعليم التقليدي، كما يفتح أمامه آفاقاً واسعة للاختيار، وأبواباً عريضة للانتقاء.

التعلم الذاتي هو ما يقوم به المتعلم من نشاطات تعلمية بدافع قناعته الذاتية، وبالتجاوب مع ميوله واهتماماته، بقصد تنمية استعداداته وإمكاناته، وتحقيق التفاعل الناجح مع بيئته ومجتمعه

يُعد التعلم الذاتي الركيزة التي تمهد لولوج عالم التربية المستمرة مدى الحياة، وإذا كان المعلم في التعليم التقليدي هو المرجع والأساس في كل ما يتعلق بالدراسة، فإن التركيز في التعلم الذاتي يتحول عنه، باتجاه المتعلم نفسه والذي بات عليه أن يفتش عن أسهل السبل التي توفر له اكتساب المعارف دون عناء أو قيود. وباختصار، فإن التعلم الذاتي يعني الحرية، بكل ما تنطوي عليه من أبعاد مشرقة، فهي الكفيلة بتحقيق مردود أفضل، ليس في التربية وحسب، وإنما في كل منزع من منازع الحياة.

ومن هنا كان اهتمامنا بكتاب حديث صدر في نهاية عام ١٩٩٩م، بعنوان (التعلم الذاتي استراتيجية تربوية معاصرة) وهو من تأليف الدكتور عدنان سلمان زيتون. وقد قدَّم للكتاب الأستاذ الدكتور محمود السيد الذي يبين في تقدمته، أن عصر التفجر المعرفي والانتشار الثقافي الخاطف، يفرض الأخذ بمبدأ التعلم الذاتي، من أجل مواكبة روح العصر، والانسجام مع متطلباته.

وهو يرى أن أشكال هذا التعلم تتعدد، بدءاً بالمراسلة، والوسائل السمعية والبصرية، والمختبرات اللغوية، ومروراً بالحاسوب، وانتهاء بالمطالعة الذاتية والبحث الفردي، وغير ذلك.

ويشير الدكتور السيد إلى أن دور المعلم في التعلم الذاتي، يستند إلى الإشراف الإيجابي على المتعلم، بهدف مراقبته وتشجيعه وتذليل العقبات أمامه. وينتقل بنا الكتاب بعد ذلك إلى مقدمة المؤلف التي يبين فيها أهمية التعلم الذاتي الذي تقوم فلسفته على أساس أن امتلاك مهاراته، تمكّن الفرد من التعلم خارج جدران المدرسة، في كل الأوقات وطوال العمر، بإشراف المدرس أو بدونه.

ويعيد الدكتور زيتون إلى الأذهان، المثل القائل بأن إتقان صيد السمك، أهم بكثير من الحصول على كمية كبيرة منه. وهذا يعني أن تعلم مهارة حيازة المعارف، يتيح للفرد امتلاكها بصورة دائمة.

الحاجة إلى التعلم الذاتي

يوضح المؤلف في الفصل الأول من الكتاب الحاجة العالمية إلى التعلم الذاتي، مبيناً أن التفجر المعلوماتي المتسارع، وتعاظم المعارف وتكديسها، وزخم المستحدثات العلمية والتقنية، في مختلف مجالات الحياة، تلقي جميعها على عاتق التربية مسؤوليات جساماً في إعداد الناشئة وتزويدهم بما يساعدهم على مواكبة التفجر المعرفي وفهمه والتكيف معه. وهو يشير إلى مشكلة الفجوة التي تفصل بين سرعة التقدم العلمي في العالم، وبين سرعة تطور التربية التي لم تستطع أن تستجيب بشكل مناسب للتغيرات، مما جعلها تتخلف عن اللحاق بقطار العصر. وهذا كله يقتضي منها، أن تعيد النظر في أساليبها وطرائقها ومضامينها ونظمها، وأن تضع مناهج وأدوات عمل جديدة لها. وفي هذا المجال، تبرز ضرورة إشراك المتعلمين أنفسهم في العملية التربوية، وعدم الاقتصار على جهود المعلمين. وينتقل المؤلف بعد ذلك، إلى المعاناة التربوية للوطن العربي الذي يرزح تحت وطأة تخلف الوسائل والأدوات والمضامين، مشيراً إلى تقرير استراتيجية تطوير التربية، والذي تبنته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وهو يدعو إلى الانتقال من التعليم التقليدي،

* كاتب وباحث من سورية

إلى التعلم القائم على الجهود الذاتية، وكذلك التحول من اللفظية إلى الوظيفية، في حياة المتعلم.

وينوه الدكتور زيتون بالدراسات القيمة التي أجراها المركز العربي للبحوث التربوية في الخليج العربي، والتي تثبت أن التنظيم الحالي للمناهج العربية، يعطي المتعلم دوراً سلبياً، ولا يسمح بالمبادرات الذاتية، كما أنه لا يراعي الفروق الفردية. ومن هنا، فإن أحد أهم المخارج من الأزمة التربوية الراهنة، يتجلى في تبني استراتيجية التعلم الذاتي.

المداخل الأربعة

ويأتي الكتاب في الفصل الثاني على توضيح المداخل الأربعة للتعليم بشكل عام، وللتعلم الذاتي، على وجه الخصوص. وهي المداخل السلوكية والمعرفية والإنسانية والاجتماعية. فالتعلم في نظر السلوكيين، من أمثال «بافلوف» و«ثورندايك» و«سكنر»، وكذلك «واطسون»، هو تغير دائم في السلوك وناجم عن الخبرة.

ويرى «سكنر» ضرورة إدخال تعديلات على برامج التعليم السلوكي تقوم على أساس إتاحة الفرصة للمتعلم، كي يتقدم وفق أسلوبه وحسب سرعته الخاصة، مؤكداً على دور التعزيز الإيجابي، وهذا ينقلنا إلى مبدأ التعلم الذاتي. أما المدخل المعرفي، فقد ظهر نتيجة قصور الاتجاه السلوكي عن تفسير بعض الظواهر النفسية. ويهتم المعرفيون بدراسة الخطوات الذهنية التي يستخدمها المتعلمون في حل المشكلات، وهم يعتقدون أن الهدف النهائي من التعلم هو مساعدة المتعلم على التكيف السوي.

وبالنسبة للمدخل الإنساني، فإنه يهتم بتأثير الجوانب العاطفية والوجدانية في التعلم. ومن دعاته «روجرز» الذي ينادي بالتربية القائمة على المتعلم، وفي هذا النطاق، يقوم المعلم بتهيئة المتعلم، حتى يصبح قادراً على اتخاذ قرارات تتعلق بما يتعلمه، أو بما يعترضه من مشكلات تعليمية. وعلى الأول أن يوفر للثاني جواً من المبادرة الذاتية، حتى يصبح قادراً مع الزمن على التعلم لوحده، دون مساعدة من الآخرين. ويركز روجرز على أن من الضروري (أن يتعلم المرء كيف يتعلم). وهناك، رابعاً، المدخل الاجتماعي الذي يقوم على أساس التعلم بالملاحظة والاحتذاء وفقاً لنموذج معين، والاعتماد على مبدأ (النمذجة) أي نسخ سلوك الآخرين.

وبعد استعراض المداخل الأربعة، يخلص المؤلف إلى أن استراتيجية التعلم الذاتي تعتمد في أهدافها وآلياتها على جميع هذه المداخل في آن واحد.

تعريف التعلم الذاتي

يقدم الدكتور زيتون تعريفات عديدة للتعلم الذاتي، إلا أن بالإمكان تلخيص فحواها في تعريف متكامل، يتجلى في أن التعلم الذاتي هو ما يقوم به المتعلم من نشاطات تعلمية بدافع قناعته الذاتية، وبالتجاوب مع ميوله واهتماماته، بقصد تنمية استعداداته وإمكاناته، وتحقيق التفاعل الناجح مع بيئته ومجتمعه. وهو نظام يتحرر بموجبه المتعلم من قيود الزمان والمكان، والالتزامات التي يتطلبها التعلم المدرسي، كما يستطيع بفضله أن يقرر متى وأين يبدأ وينتهي، وأية الوسائل يختار، فيصبح بذلك ملتزماً بتعليم نفسه بنفسه.

وهكذا، فإن السمة الأساس للتعلم الذاتي، هي إتاحته الحرية للمتعلم. ولكن علينا أن ندرك بأنها ليست حرية كاملة ومطلقة. فهناك بعض الترتيبات التي يتوجب على المتعلم الالتزام بها.

أهداف التعلم الذاتي

يذكر المؤلف عدة أهداف للتعلم الذاتي، يمكننا تلخيصها فيما يلي:

- اكتساب مهارات التعلم المستمر وتحقيق مبدأ التربية مدى الحياة.
- تحمل الفرد المسؤولية شبه الكاملة عن التعلم.
- بناء مجتمع دائم التعلم.
- تمكين الفرد من توظيف المعارف والحقائق التي تعلمها، واستثمارها إلى الحد الأقصى.
- المساهمة في عملية التجديد الذاتي للمجتمع.

مهارات التعلم الذاتي والعوامل المؤثرة فيه

حتى ينجح التعلم الذاتي ويحقق أهدافه، كما يبين الكتاب، فإن المتعلم يجب أن يكون حائزاً على مهارات عديدة، مثل التنظيم والقراءة السريعة والتسميع والتقويم الذاتيين، والقدرة الكتابية والقياس، وغير ذلك، ويخلص المؤلف إلى القول بأن إتقان هذه المهارات وتكاملها، يعد ضرورة أساس ومن مستلزمات تحقيق النتائج المرغوبة. ومن جهة ثانية، فإن هناك عدة عوامل تؤثر في مردود التعلم الذاتي ومنها: نضج المتعلم وخبرته السابقة، ومدى استعداده لهذا النوع من التعلم، والتعزيز الذاتي، ومقدار اقتران التعليم بالعمل،

من المتوقع أن يصبح الحاسوب أداة التعلم الذاتي الأكثر استخداماً وفاعلية في المستقبل، ما يعني أنه لا غنى لكل فرد أو أسرة عنه

تنبع أهمية الكتاب إلى حد كبير من أهمية التعلم الذاتي الذي أصبح يشكل استراتيجية كاملة، وليس مجرد اتجاه أو فرع تربوي عادي

(جرياً على المثل القائل بأن المرء لا يتعلم إلا ما يفعله ويقوم بأدائه.)

أساليب التعلم الذاتي

من أهم الفصول وأغناها في الكتاب، الفصل المتعلق بأساليب التعلم الذاتي. وأول هذه الأساليب وأكثرها إيغالاً في القدم، التعلم الذاتي المبرمج الذي يعرفه الدكتور زيتون بأنه «العملية الإجرائية المقصودة التي يحاول فيها المتعلم، أن يكتسب بنفسه القدر المحدد من المعارف والمفهومات والمهارات والاتجاهات والقيم التي يحددها البرنامج المقدم له، والذي يعتمد على وسائط وتقنيات التعلم التي تتمثل في مواد تعليمية مطبوعة، أو مبرمجة على الحاسوب، أو مسجلة على أشرطة صوتية أو مرئية، وتدور حول موضوع معين، أو مادة، أو جزء من مادة.»

ويتكون البرنامج، كما يوضح الكتاب، من ثلاثة إطارات متسلسلة تتشكل من مجموعة عناصر هي المثير والاستجابة والتعزيز.

أما برمجة المواد الدراسية، فمنها البرمجة الخطية، ومنها التفريعية. وعلى الرغم من اعتراف المؤلف بأهمية التعليم المبرمج، فإنه يأخذ عليه سيطرة اللفظية فيه على المادة التعليمية، وعدم تفاعل الفرد مع الجماعة، والاقتصار على تقديم خبرة واحدة لكل المتعلمين، وعدم إتاحة الفرص أمامهم للتجديد والابتكار، وإغفال الجوانب الوجدانية والانفعالية للمتعلم. ويأتي بعد ذلك (التعلم الذاتي بالحاسوب) الذي يراعي الفروق الفردية للمتعلمين، ويأخذ في الحسبان سرعاتهم الذاتية. وعلى الرغم من كونه يمثل آلية مثالية فاعلة للتعلم، إلا أن مشكلته تكمن في ارتفاع تكلفة الأجهزة والبرامج، وعدم مراعاة الجانب الإنساني، ومحدودية التفاعل بين المتعلم والجهاز، وكذلك المغالاة في الميكنة. ومع ذلك، فإن من المتوقع أن يصبح الحاسوب أداة التعلم الذاتي، الأكثر استخداماً وفاعلية في المستقبل، والتي لا غنى عنه لكل فرد أو أسرة.

وينتقل الكتاب بعد ذلك، إلى (التعلم الذاتي بالحقائب أو الرزم التعليمية) التي يعرفها بأنها برامج محكمة التنظيم، توفر مجموعة من الأنشطة التعليمية التي تساعد في تحقيق أهداف محددة. كما يصفها بأنها نظام يحتوي على مجموعة من المواد التعليمية المترابطة المطبوعة أو المصورة، والتي تعالج موضوعاً أو مفهوماً ما اعتماداً على مبادئ التعلم الذاتي، والتي تتيح للمتعلم التفاعل مع المادة حسب قدراته الخاصة. ومن ميزات هذه الطريقة، أنها تعتمد على القياس، لتعرف مدى التعلم السابق بهدف تصميم المضامين في ضوء نتائج هذا القياس. أما برامج (التعليم المشخّص للفرد) فتتشكل من وحدات محددة ومنظمة بصورة متتابعة، وتترك للمتعلم حرية التقدم وفق سرعته الذاتية. ولتحقق هذا الهدف، يتم تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة لكل منها أغراضها السلوكية المحددة.

ويمتاز هذا الأسلوب، بأنه يتيح للمتعلم اجتياز اختبارات متعددة تساعده على تحديد نقطة الانطلاق المناسبة للتعلم، وتعيين مدى الاستعداد للانتقال من وحدة تعلمية إلى أخرى. وهناك أيضاً برامج (التربية الموجهة للفرد) وفيها يشترك المعلم والمتعلم في تحديد الأهداف والأنشطة والتقويم. وهي تتشكل من أربعة مستويات، ولا ينتقل فيها المتعلم إلى مستوى معين إلا بعد اتقان المستوى الذي يسبقه مع استخدام الأسلوب الملائم له ولإمكاناته.

وعلى الرغم من أن التفاعل بين المعلم والمتعلم في هذه البرامج، ضعيف، إلا أن ميزتها الأساس، أنها تترك للمتعلم حرية التحكم بالسرعة والزمن والمستوى. ويذكر الكتاب، أيضاً، طريقة (التعلم الفردي الشخصي) والتي يُشار إليها بخطة كيلر، وتمتاز بكونها توفر الفرصة للتفاعل الشخصي بين المعلم والمتعلم. وهي السمة التي تكاد تفتقر إليها معظم أساليب التعلم الذاتي التي سبق أن أتينا على ذكرها. ويتحقق هذا التفاعل، بواسطة مرشدين أو موجهين يعملون بصفة مساعدين للمعلمين الأصليين.

وهكذا، فإن الخطة تتيح المجال للإشراف والإرشاد المستمرين. ولا ينسى المؤلف أسلوب (التعلم للاتقان) الذي وضع أسسه «جون كارول». وهو يتضمن ثلاث مراحل هي: الإعداد، ثم التعلم الفعلي، وأخيراً التحقق من الإتقان. ومن ميزات هذه الطريقة، أنها تتيح للمتعلم الوقت الكافي اللازم له، كما تستثير دافعيته للتعلم وتخلق جواً من التنافس بين المتعلمين، وتوفر تغذية مرتدة تهدف إلى معرفة جوانب الضعف والخلل، وتحديد إجراءات تصحيح الأخطاء. ويذكر الكتاب، كذلك، أسلوب (العقود في التعلم) وبموجبه، يتم إبرام اتفاقية بين معلم ومتعلم، يتعهد فيها الثاني بمهام محددة ضمن شروط معينة، بينما يتعهد الأول بتعزيز

الثاني. ويتضمن العقد تحديد الأهداف السلوكية وطريقة التعلم، والتقويم، وخطوات العمل، وتاريخ الإنجاز، وإجراءات المراجعة، ولا يفوت الكتاب أن يذكر أيضاً طريقة (الفيديو المتفاعل). وهي تسمح للفرد بتنظيم عرض المادة التعليمية في الفيديو، وإيقاف الحركة، وإعادة العرض وفقاً لسرعة المتعلم في التعلم الذاتي. ويمكن الاستعانة أيضاً بالتلفاز والحاسوب، وإشراك الأجهزة الثلاثة في عملية تعلمية واحدة هادفة. ويقوم الحاسوب بمهمة تحقيق التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليمي.

وهناك، كذلك، طريقة (الأطقم التعليمية متعددة الوسائط)، وتتألف من مجموعة من المواد التعليمية التي تدور حول موضوع واحد، وتتعلق بأكثر من وسيلة، مثل الأفلام والشرائح والأشرطة الشخصية والمسجلات والصور والمطبوعات والخرائط وأوراق التدريب واللوحات والرسوم البيانية. وهذه الطواقم تتوافر في الأسواق التجارية، ومن مميزاتها أن استعمالها ممتع للمتعلم، وهي تخاطب أكثر من حاسة، وتشجع على التعامل اليدوي مع الأشياء والمواد، وتجعل المرء مشاركاً فعلياً في التعلم، ولكن مشكلتها تكمن في كون محتويات الأطقم التعليمية قابلة للضياع والتلف وغالية الثمن. وينتقل الكتاب بعد ذلك إلى طريقة التعلم بواسطة مراكز التعلم الصفي والأكشاك والمقصورات التعليمية. وهي عبارة عن بيئة خاصة يتم تصميمها ليتعلم فيها الفرد عن طريق استعمال أدوات متعددة وممارسة أنشطة تعليمية، متحملاً المسؤولية الكاملة عن تعلمه. وعيب هذه المراكز أنها مكلفة ويحتاج إعدادها إلى وقت طويل.

ولا ينسى المؤلف أخيراً أن يورد طريقة (التعلم الذاتي بواسطة الإنترنت) ويتم التعلم على أساسها في المكان والزمان اللذين يختارهما المتعلم، وفقاً لقدراته الخاصة.

ويبين الكتاب فوائد أساليب التعلم الذاتي التي تم ذكرها، ومنها أنها توفر للمتعلم، مهارة الاستغلال الفاعل للوقت، وتنمي روح الاستقلالية وتحمل المسؤولية، وتسهم في تعديل بعض أنماط سلوكه غير المقبول. كما أنها تدعم مهارات التفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات، وتحفز دافعية التعلم لدى الفرد.

عوامل نجاح التعلم الذاتي

ويبين الدكتور زيتون، العوامل التي تسهم في إنجاح استراتيجية التعلم الذاتي، مثل ضرورة تنظيم حملات إعلامية موجهة للتوعية بأهمية التعلم الذاتي، ودوره في تنمية المتعلمين من النواحي العملية والوجدانية والعلمية، وكذلك أهمية المشاركة الإيجابية في برامج التعلم الذاتي من جانب جميع العاملين في الحقل التربوي، من معلمين ومديرين ومخططين وباحثين، وأيضاً مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين عند وضع خطط التعليم الذاتي، وغير ذلك.

كلمة تعقيبية

بعد أن استعرضنا أهم الأفكار الواردة في الكتاب الذي نحن بصدده، نود أن نعقب بالنقاط التالية:

- نظراً لافتقار المكتبة العربية إلى العدد الكافي من الكتب المتعلقة بالتعلم الذاتي، فإن توافر كتاب في هذا المجال ينطوي على فائدة واضحة بالنسبة لجميع العاملين في الحقل التربوي، وللمتعلمين أنفسهم.
- تنبع أهمية الكتاب إلى حد كبير من أهمية التعلم الذاتي الذي أصبح يشكل استراتيجية كاملة، وليس مجرد اتجاه أو فرع تربوي. وإذا كان مبدأ الحرية، هو المبدأ المثالي، في جميع أوجه حياتنا الاجتماعية والسياسية والثقافية والتربوية، فإن هذا المبدأ يتجلى بشكل واضح في التعلم الذاتي الذي يتيح للمتعلم الإبحار في أي قارب معرفي يهمه، محدداً الزمن الذي يلائمه، والمكان المناسب له. فهو يجد نفسه مطلق اليدين إلى حد كبير، ومتحرراً من معظم القيود الروتينية والشكلية التي تفرضها المدرسة والجامعة، مثل الدوام ونوعية المناهج والالتزام باللوائح.. وغير ذلك. ولكن علينا أن نلاحظ أن هذه الحرية ليست مطلقة، لأن هناك بعض القيود الخفيفة التي تفرضها المواد التعليمية المستخدمة في التعلم الذاتي.
- يتضمن الكتاب جداول وأشكالاً ورسوماً توضح مسارات التعلم في كل طريقة من طرق التعليم الذاتي، كما تبين الفروق بين مردودها، ومردود التعليم التقليدي. وهذه مزية قلما نجدها في كتب أخرى.
- وجود بعض الاختلاف بين التعلم الذاتي، والتعلم المستمر مدى الحياة. ففي الأول يلتزم المتعلم بعدد من البرامج والمواد التعليمية، وقد يحتاج إلى إشراف المعلم. أما في الثاني، فإن المرء يستطيع أن يتعلم من الحياة نفسها، ومن المناقشات مع الآخرين، ومن المحاضرات وأجهزة الإعلام والكتب، دون أن يحتاج إلى أي إشراف ■

تتألف الأطقم التعليمية متعددة الوسائط من مجموعة من المواد التعليمية التي تدور حول موضوع واحد، وتتعلق بأكثر من وسيلة، مثل الأفلام والشرائح والأشرطة الشخصية والمسجلات والصور والمطبوعات والخرائط وأوراق التدريب واللوحات والرسوم البيانية

العوالق وسيلة للعلاج..
ومادة لإنتاج الدواء

بقلم: د. كمال الحنون@

تتمتع العوالق بخواص مفيدة، إذ تستخدم على نطاق واسع لعلاج الأمراض بواسطة استخدام الحمامات البحرية (الاستبحار)، والتي تعرف أحياناً باسم "بلازماكوينتون". وتتمثل هذه الطريقة العلاجية في الاستفادة من المياه البحرية، التي تحتوي على الفيتامينات والمنبهات الحيوية الأخرى التي قامت العوالق بتركيبها، وذلك بعد أن يتم تنقيتها وتقطيرها لمعالجة الأمراض المختلفة.

وقد أثبت العلماء في السنوات الأخيرة الماضية، أن العوالق تقوم بدور فاعل في تنظيف البحار والمحيطات، ليس فقط في المساعدة في التخلص من الخبث المعدني والعضوي، وإنما أيضاً من خلال ما تطرحه من المواد الكابحة لنمو البكتريا والجراثيم والمضادات الحيوية في المياه البحرية، ولهذا السبب تعد بعض العوالق كنزاً حقيقياً للأدوية المختلفة.

تُحدد الخواص العلاجية لماء البحر بشكل رئيس بأملاح الكلوريد الصوديومية والكبريتية والمنغنيزيومية

دور العوالق في العلاج البحري في المصحات

أشار هيبوقراط منذ القدم إلى الخواص العلاجية لمياه البحر، وفي القرن السابع عشر بدأ المرضى يبحثون عن الشفاء في مياه البحر، حيث شرع الأطباء بإرسال الأشخاص الذين تعرضوا لعض الحيوانات المسعورة إلى شواطئ البحار بقصد العلاج. ومنذ عام ١٧٥٠م بدأ الطبيب الإنكليزي روسيل لأول مرة باستخدام الاستحمام في البحر لعلاج المرضى المصابين بالنقرس وبالروماتزم.

وفي عام ١٧٧٨م ظهر في مدينة ديب الفرنسية أول مشفى مائي مجهز بمغاطس مملوءة بمياه بحرية دافئة. وخلال المائة سنة اللاحقة ظهرت المشافي البحرية في كل المحافظات الساحلية الفرنسية مثل بيرك، وأيير، وأركاشون، لمعالجة الناس من السل وأمراض الغدد اللمفاوية.

في عام ١٨٧٨م أدخل الطبيب الفرنسي لابونارديه، في التداول مصطلح «التطبيب بالحمامات البحرية» وهذا يعني «العلاج المناخي البحري»، لكن أول معهد في مجال التطبيب بالحمامات البحرية لم يفتح أبوابه في مدينة روسكوفيه إلا منذ حوالي نصف قرن فقط. وتحدد الخواص العلاجية لماء البحر بشكل رئيس بأملاح الكلوريد (الصوديومية والكبريتية والمنغنيزيومية) الذائبة فيه، وأيضاً

طحالب بحرية مجهرية أحادية الخلية جدرانها مشبعة بمادة السليكا

@أستاذ بجامعة تشرين في اللاذقية بسورية

بالعناصر النادرة وبالفيتامينات التي تنتجها العوالق والبكتريا البحرية. فالطبقات السطحية لمياه البحر غنية بالعوالق النباتية، وتحتوي على كميات كبيرة نسبياً من أشباه الكاروتين (طليعة فيتامين A) التي يمكن أن تتحول في الكبد إلى الريتينول (فيتامين A) الضروري من أجل النشاط الحيوي لجسم الإنسان. ويلعب فيتامين (A) دوراً رئيساً في عملية التكيف البصري في الظلام، ويظهر تأثيره العلاجي في معالجة مجموعة كاملة من الأمراض في علم طب العيون كمعالجة العمى النهاري والجهر وجفاف العين، وفي طب الأطفال كحالات النمو البطئ ونقص المقاومة للأمراض السارية، وكذلك في علم الأمراض الجلدية.

كما يحتوي طمي المحيط أيضاً على كميات كبيرة من سيانوكوبالامين الغني بالفيتامين (B_{12}) الذي تقوم تركيبه الطحالب والجراثيم وفطور الخميرة.

ويحفز هذا الفيتامين على تكون كريات الدم الحمر، والجرعات الكبيرة من هذا الفيتامين، لها تأثير مسكن للألم، وذلك بتغييرها لتبادل المواد (الاستقلاب) في الخلايا العصبية الحساسة، مما يفيد في معالجة كثير من التهابات الأعصاب كعرق النسا (التهاب العصب الوركي) والتهاب مفاصل الأطراف السفلية وغيرهما.

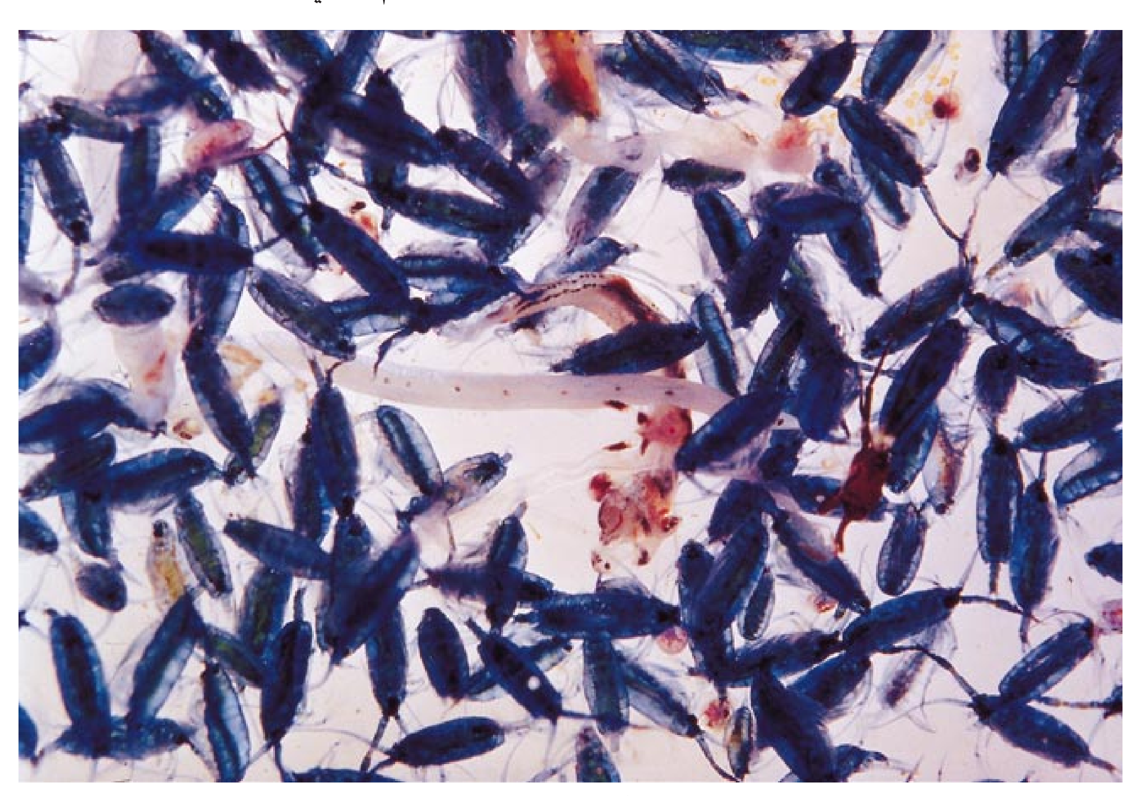
ويعد تكّون حمض الأسكوربيك - ل (فيتامين C) من قبل العوالق حقيقة ثابتة، بالإضافة إلى التأثير المضاد للأسقربوط المعروف على نطاق واسع، حيث يتمتع هذا الفيتامين بالمقدرة على زيادة حصانة الجسم ضد الأمراض المعدية، ويشترك في تنظيم نشاط القلب، وفي تنظيم توتر العضلات والمعدة. وبالتفاعل مع فيتامين (B_{12})، يستخدم الفيتامين (C) كمحفز لعملية تحول حمض الفوليك إلى حمض الفوليك المائي الرباعي الذي لا بديل له مطلقاً عند معالجة فقر الدم، وقلة الخلايا البيض وندرة الخلايا الحبيبة، وبعض أنماط الخلل في النشاط الهضمي.

وتتولى بكتريا المياه البحرية تركيب فيتامينات (B_{12}) الضرورية لنمو كثير من أنواع العوالق النباتية من الطحالب النارية والطحالب الذهبية والطحالب الخضر المجهرية.

طريقة استخدام ماء البحر في العلاج

يمكن استخدام ماء البحر لعلاج الأمراض وفق طريقتين قديمتين قدم الطب نفسه، هما: إدخال الماء إلى جسم المريض عن طريق الشرب والحقن أو عن طريق الاستحمام العادي.

توجد مجموعة من العناصر النادرة التي يمكن الحصول عليها من الطحالب البحرية بطريقة أسهل من الحصول عليها من ماء البحر نفسه



لقطة مجهرية لعينة من البلانكتون بنوعيها النباتي والحيواني، مأخوذة من عمق عشرة سنتيمترات من سطح البحر



مجموعة من الطحالب البحرية التي تشكل العمود الفقري للسلسلة الغذائية في المياة العذبة والمالحة سواء بسواء



طحالب بحرية متنوعة توجد بكميات هائلة في المياه وهي العنصر الرئيس المكون لمادة البلانكتون، وتحتل أهمية قصوى في السلسلة الغذائية البحرية

وفي الحالة الأولى، تستخدم المياه البحرية بطريقة مشابهة لاستخدام المياه المعدنية من الينابيع العلاجية. وشرب مياه البحر المعقمة من قبل المريض يحفز وينظم العمليات الكيميائية لعملية الهضم. وقد عولجت التهابات المعدة التحسسية المختلفة بجرعات يومية تقدر بنصف لتر من المياه البحرية. ويدخل في عملية العلاج أيضاً حقن ماء البحر داخل العضلات. ومن أجل هذا الهدف يُعبأ الماء في أوعية معقمة من مناطق بعيدة من الشاطئ، وعلى عمق عشرة أمتار تقريباً، بعد ذلك يتم ترشيحه وتمديده إلى حالة متساوية لتركيز الدم بإضافة ماء نظيف جداً، أو ماء مقطر إليه، ثم يُحفظ في عبوات ويسمى بلازماكوينتون (Quinton) وتبلغ نسبة الملوحة فيه ١٠٪ . وقد أنقذت هذه العبوات حياة الكثير من الأطفال الذين يعانون من جفاف السوائل.

والطريقة الثانية للمعالجة بالمياه البحرية، هي الاستحمام والتدليك بالماء، والعلاج الطبيعي في المسابح والحمامات والمغاطس المملوءة بالمياه البحرية الدافئة. ويستخدم هذا التطبيب العلاجي غالباً في حالة فقدان قابلية تحرك المفاصل بعد العمليات الجراحية أو إصابات العظام في حالات الروماتزم المشوه وداء المفاصل. ويرتبط التأثير العلاجي في هذه الحالة بالتأثير الهيدرو- استاتيكي الحراري للمياه البحرية.

والعلاج في الحمامات البحرية مفيد جداً للأطفال الذين لديهم إعوجاج في الأطراف أو العمود الفقري (تقوس العمود الفقري إلى الأمام أو الحدب وتقوس العمود الفقري إلى الخلف) أو ضعيفي النمو بدنياً. كما تساعد الحمامات البحرية الدافئة على توسعة الأوعية المحيطية وتزيد من مسامية الجلد وتقوي الاستقلاب، مما يؤثر تأثيراً إيجابياً للغاية في معالجة السمنة. أما عند المعالجة المتكاملة – أي اقتران الحقن بماء البحر بالمعالجة في الحمامات – فيلاحظ تحسن كبير في حالة أمراض الجلد، مثل الصدفية، الأكزيما، وقرحات الدوالي.

وهناك اتجاه جديد أيضاً في علم العوامل الطبيعية العلاجية البحرية وتأثيرها على جسم الإنسان، باستخدام طريقة العلاج بالطين البحري، أو بصورة أدق، «بالطمي النباتي الناضج»، وإذا استخدمنا تعبير البروفيسور دوباري، فإن هذا الطمي قد تكون نتيجة للتفاعل المستمر بين الرواسب البحرية والمياه الدافئة، وضمن هذه الظروف تتحلل العوالق النباتية الموجودة في الرواسب مشكلة مواد عضوية خاصة.

العوالق النباتية... مصنع للمضادات الحيوية

استخلص العالم برات في عام ١٩٤٤م مادة الكلوريللين من الكلوريلا (Chlorella vulgaris, Ch. pyrenoidosa) وهي مادة تتمتع بتأثير مضاد قوي للمكورات العنقودية. وفي عام ١٩٥٥م درس العالمان (ستيمان – نيلسين) الإنتاج

الأولي لأحد عوالق المحيط وتوصلا إلى استنتاج مفاده أن لضوء الشمس تأثير مبيد للجراثيم بطريقة غير مباشرة، وذلك نتيجة إفراز مواد مثبطة من قبل الطحالب وحيدة الخلية التي توقف نمو وتكاثر الجراثيم. وبعد مرور أربع سنوات لفت زيبورت النظر إلى أن مجموعة الجراثيم التي تعيش في أمعاء بطاريق منطقة القطب الجنوبي «بيغوسليد» قليلة جداً.

وبناء على ذلك توصل إلى استنتاج مفاده أن الطحالب المعروفة باسم (فيوسيستس Phaeocystis pouchetii) التي يتغذى عليها الجمبري والتي بدورها تشكل أساس وجبة البطارق، تتمتع بتأثير مبيد للجراثيم. وفي عام ١٩٦٢م أظهر زيبورت وبرات معاً، أن التغيرات الفصلية في مياه خليج ناراغانسيت بالولايات المتحدة الأمريكية مرتبطة مع الطحالب المعروفة باسم سكيليتونيما (Skeletonema Costatum) وتشير هذه الحقيقة إلى الدور البيئي المهم الذي تلعبه هذه العوالق النباتية.

العوالق الحيوانية... مصنع للمواد النشيطة بيولوجياً

تتركز هذه الفيتامينات في الكبد وفي الأعضاء الداخلية للأسماك البالغة. والغرام الواحد من الدهن الذي يمكن الحصول عليه منها، يحتوي عشرات ألوف الوحدات الدولية (International unit) من فيتامين (A). ويتغير تركيز فيتامين (D) في الدهن الذي يتم الحصول عليه من الكبد حسب نوع الأسماك، ويتراوح من ٧٠ إلى ٤٥٠٠ وحدة دولية في كل مائة غرام من الدهن، ويوجد كثير من فيتامين (D) في كبد سمكة القد. والكثير من الناس لديهم ذكريات من الطفولة مرتبطة مع الطعم غير اللذيذ والرائحة الكريهة لزيت الأسماك.

وفي عام ١٩٦٥م تمكن العالمان بالمس وكري من استخدام الأحماض الأمينية التي تم الحصول عليها نتيجة التحلل الذاتي للسائل المنوي عند الأسماك، في الأطفال الرضع الخدج مما أدى إلى تحسن كبير في أوزانهم وزيادة درجة المقاومة لديهم.

كما استطاع الإنسان استنباط أدوية عديدة مستخرجة من العوالق الحيوانية. والآن وبسبب الانخفاض الشديد في عدد الحيتان الكبيرة في منطقة القطب الجنوبي، فإن إنتاجية (الكريل) وهي المادة الطحلبية التي تتغذى عليها الحيتان، عالية جداً وتتكون أساساً من تجمعات كبيرة من القشريات التي تنتمي إلى رتبة (Euphausiacea) وتبلغ (١٥٠) مليون طن تقريباً. ويزيد هذا الرقم بمقدار مرتين على كمية الأسماك المصطادة على مستوى العالم كله.

وهذه الإنتاجية الفائقة للكريل كانت سبباً لزيادة أعداد البطارق والفقمات، كما انعكست على زيادة كائنات أعماق المحيطات من الأسماك واللا فقاريات.

ووفقاً لآخر الدراسات بادر كثير من الدول لإعداد مجمعات لجمع العوالق التي تستطيع (تصفية) الماء بالطريقة ذاتها تقريباً التي ترشح فيها الحيتان الماء. وقد أُعدّ على مدى عدة سنوات جهاز من أجل الصيد الكثيف الذي يصل إلى تسعة أطنان من العوالق في الساعة. وبهذه الطريقة يتسنى الحصول على الأحماض النووية والنيوكليوتيدات والأحماض الدسمة، والأنزيمات، وفي الوقت نفسه إنتاج المركزات البروتينية التي تعد ضرورية لمعالجة ناقصي النمو والمرضى المصابين بالكساح، وتوفير الغذاء المناسب لأعداد هائلة من سكان كوكبنا الذين يعانون من سوء التغذية.

وأخيراً، نأمل، أن يخطو علم السموم البحري خطواته الأولى في دراسة سموم الأنواع المختلفة من الحيوانات والنباتات البحرية للكشف عن إمكانيات جديدة من أجل الاستخدام الواسع لمضادات التسمم واللقاحات والأدوية المستمدة من العوالق البحرية ■

@ صور الموضوع: Science Photo Library



لقطة مأخوذة بالمجهر الإلكتروني لطحالب بحرية أحادية الخلية تحوي ما مجموعه ١٠٠ نوع، وتتميز بأشكالها المعقدة

العلاج في الحمامات البحرية مفيد جداً للأطفال الذين لديهم إعوجاج في الأطراف أو العمود الفقري

أسماء تُنطق على وجهين

بقلم: عادل عمر الرفاعي@

الوَتْرُ والوِتْرُ: الوتر من العدد: ما ليس بشفع ومنه صلاة الوتر. والوتر يوم عَرَفَة. وقد جاء في القرآن الكريم ﴿وَالشَّفْعِ وَالْوَتْرِ﴾ [الفجر: ٣].

الوَثَاق والوِثَاقُ: ما يُشَدُّ به. كالحبل وغيره وقد جاء في القرآن الكريم: ﴿حَتَّىٰ إِذَا أَثْخَنتُمُوهُمْ فَشُدُّوا الْوَثَاقَ﴾ [محمد: ٤].

النَهْر والنَهَرُ: الماء العذب الغزير الجاري. والنهر مجرى الماء العذب، جمعه أنهار. وأنهر. ونُهُرٌ. وقد جاء في القرآن الكريم: ﴿إِنَّ الْمُتَّقِينَ فِي جَنَّاتٍ وَنَهَرٍ﴾ [القمر: ٥٤].

الوُجْهَةُ والوِجْهَةُ: الجانب والناحية. والوجهة الموضع الذي تتوجه إليه وتقصده وهو كل مكان استقبلته. وقد جاء في القرآن الكريم: ﴿وَلِكُلٍّ وِجْهَةٌ هُوَ مُوَلِّيهَا فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ﴾ [البقرة: ١٤٨].

الوِزَارةُ والوَزَارةُ: (والكسر أعلى): والوزير رجل الدولة الذي يختاره رئيس الحكومة للمشاركة في إدارة شؤون الدولة مختصاً بجانب منها. وقد جاء في القرآن الكريم على لسان موسى عليه السلام: ﴿وَاجْعَل لِّي وَزِيرًا مِّنْ أَهْلِي﴾ [طه: ٢٩].

النَفطُ والنِفطُ: مزيج من الهيدروكربونات يحصل عليها بتقطير زيت البترول الخام، أو قطران الفحم الحجري وهو سريع الاشتعال وأكثر ما يستعمل في الوقود.

القَطِرَانُ والقَطْرَانُ: مادة سوداء سائلة لزجة تستخرج من الخشب والفحم ونحوهما بالتقطير الجاف، وتستعمل لحفظ الخشب من التسوس والحديد من الصدأ. وقد جاء في القرآن الكريم: ﴿سَرَابِيلُهُم مِّن قَطِرَانٍ﴾ [إبراهيم: ٥٠]. لأنه شديد الاشتعال ■

@ مدرس بمدارس الهيئة الملكية بينبع